



成都岷山功率半导体技术研究院

Chengdu Minshan Power Semiconductor Tech Research Institute

PSTI 芯声

第 4 期

2023 年 3/4 季度期刊

www.cdpsti.com

成都岷山功率站
Chengdu Minshan Power Sem





目录

CONTENTS

04 品牌篇

- 关于我们
- 复锦功率半导体
- 工程技术服务
- 专利信息

20 企业动态篇

- 行业资讯 | “成都市集成电路行业协会功率半导体专业委员会发起会议暨产业生态建设座谈会”成功举办
- 研究院总经理白杰先在 2023 世界显示产业大会发表主题演讲
- 成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心荣获 CNAS 认可资质
- 成都复锦功率半导体技术发展有限公司斩获“第十二届中国创新创业大赛优秀企业奖”
- 成都复锦功率半导体技术发展有限公司通过国家“高新技术企业”认定!

35 展会风采篇

- 第十一届中国（西部）电子信息博览会收官，复锦功率半导体首展告捷
- ELEXCON 2023 深圳国际电子展落幕，复锦功率半导体圆满收官!
- 复锦功率半导体精彩亮相第 102 届中国电子展

44 人物篇

- 代同振：新能源市场，迎接碳中和时代的风口

50 行业动态

54 合作伙伴



COMPANY PROFILE

企业简介



成都岷山功率半导体技术研究院（主体公司为成都复锦功率半导体技术发展有限公司）成立于 2021 年 8 月，由前台积电高管张帅博士与前软银资本高管、现成都矽能科技有限公司总经理白杰先以及功率半导体著名专家电子科技大学张波教授共同发起成立，并由三位创始人领衔的技术专家团队、运营孵化团队、实验科研团队，联合国内外优质的功率半导体行业资源，旨在打造以成都为中心的、辐射全国的功率半导体生态，成为功率半导体产业成果转化的国际高地。

作为助力成都市功率半导体技术研发、产业孵化、人才培养的重要平台，区别于传统科研院所，研究院不在基础研究阶段投入太多精力；也区别于传统产业化公司，并不专注于单一产品开发。研究院将在工艺研发、商业研发及产品方向等方面积累优势技术资源，并帮助研究院孵化企业完成市场拓展及产业链搭建，从技术到产业资源全方位支持孵化的产业公司高速发展。

CO-FOUNDERS

创始人团队



张帅 博士 成都岷山功率半导体技术研究院院长
成都复锦功率半导体技术发展有限公司董事长

复旦大学博士，从事功率半导体研发工作超过二十年。曾在上海贝岭、BCDSEMI、华虹 NEC 工作，曾任台积电（中国）研发负责人；曾任国家 02 专项三个项目首席专家、技术负责人，任国际功率半导体论坛 ISPSD TPC（技术委员会）委员；申请国内外专利 50 余项。



张波 教授 成都岷山功率半导体技术研究院名誉院长
成都复锦功率半导体技术发展有限公司首席专家

功率半导体领域国际著名专家、电子科技大学功率集成技术实验室主任、教授、博士生导师，首次进入 ISPSD 技术委员会的国内专家；曾任国家自然科学基金委员会专家评审组专家，国家科技重大专项总体组专家，国家集成电路人才培养基地专家等。

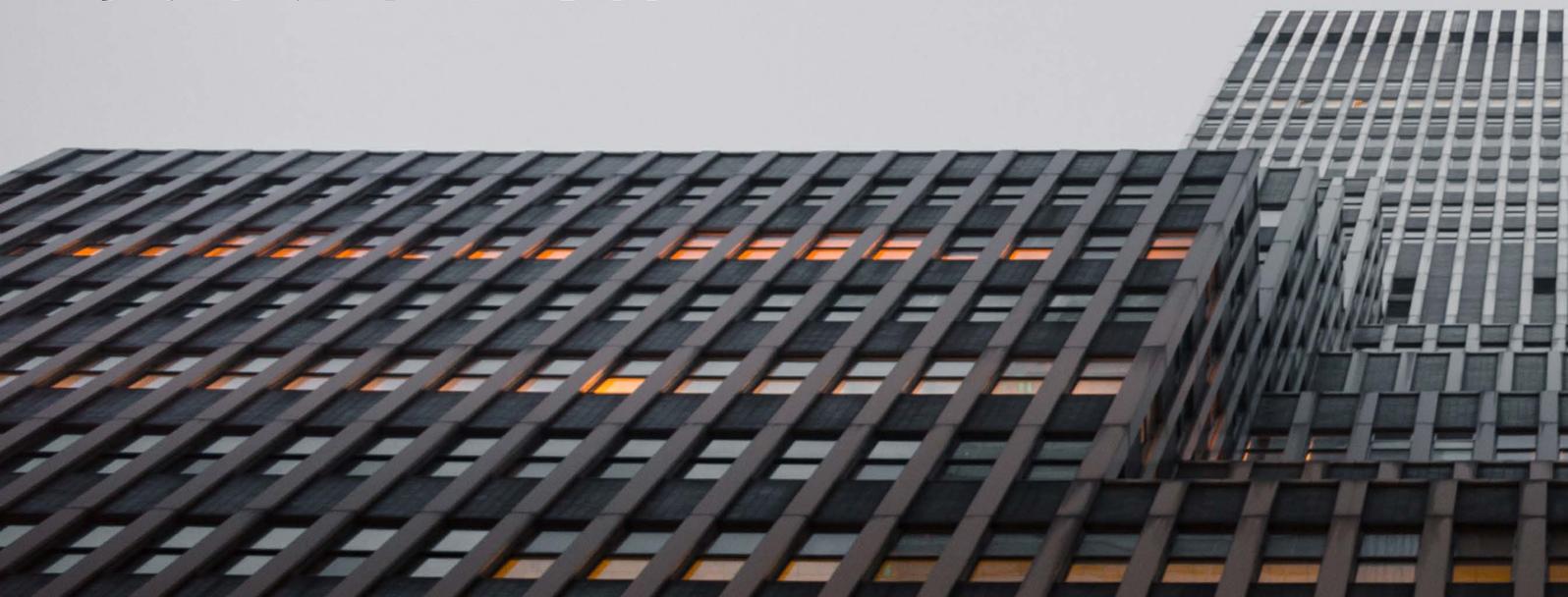


白杰先 成都岷山功率半导体技术研究院总经理
成都复锦功率半导体技术发展有限公司总经理

美国友人，曾任 IBM 半导体微电子部副总裁、软银资本全球基金管理副总裁、Tallwood VC 副总裁，超过 25 年半导体投资经验，成都矽能科技联合创始人及任总经理，成都高新区首批招商大使。

FUJIN POWER SEMICONDUCTOR

复锦功率半导体



成都复锦功率半导体技术发展有限公司, 是成都岷山功率半导体技术研究院的主体公司, 为“首批成都高新区岷山行动”揭榜企业, 作为将研究院研发成果落地的市场品牌而设立。

复锦功率半导体拥有实力强大的功率器件设计团队, 持续投入特殊工艺平台开发, 并依托自建的可靠性测试及失效分析实验室, 着力于功率器件电性能提升以及产品的可靠性提高。结合功率器件设计、工艺平台、产品应用等要素, 复锦功率半导体通过垂直整合、组合创新的模式, 对外推出功率微模块电源、砖式模块电源(包括 SiP 型)、特种应用电源及客制电源开发等产品与服务。



● 主营业务

三大业务板块

电源模块产品研发及销售

功率半导体产品平台

工程服务



电源模块产品

复锦立足于功率半导体，以应用为导向，开发高效率、高功率密度、高可靠性的电源模块，目前主要研发关于板载**电源模块**、**充电模块**两个业务方向的产品；以适配应用领域供电需求多样化、产品小型化、功率转换内置化的需求。

服务器方案

光储充应用

工业及高端消费

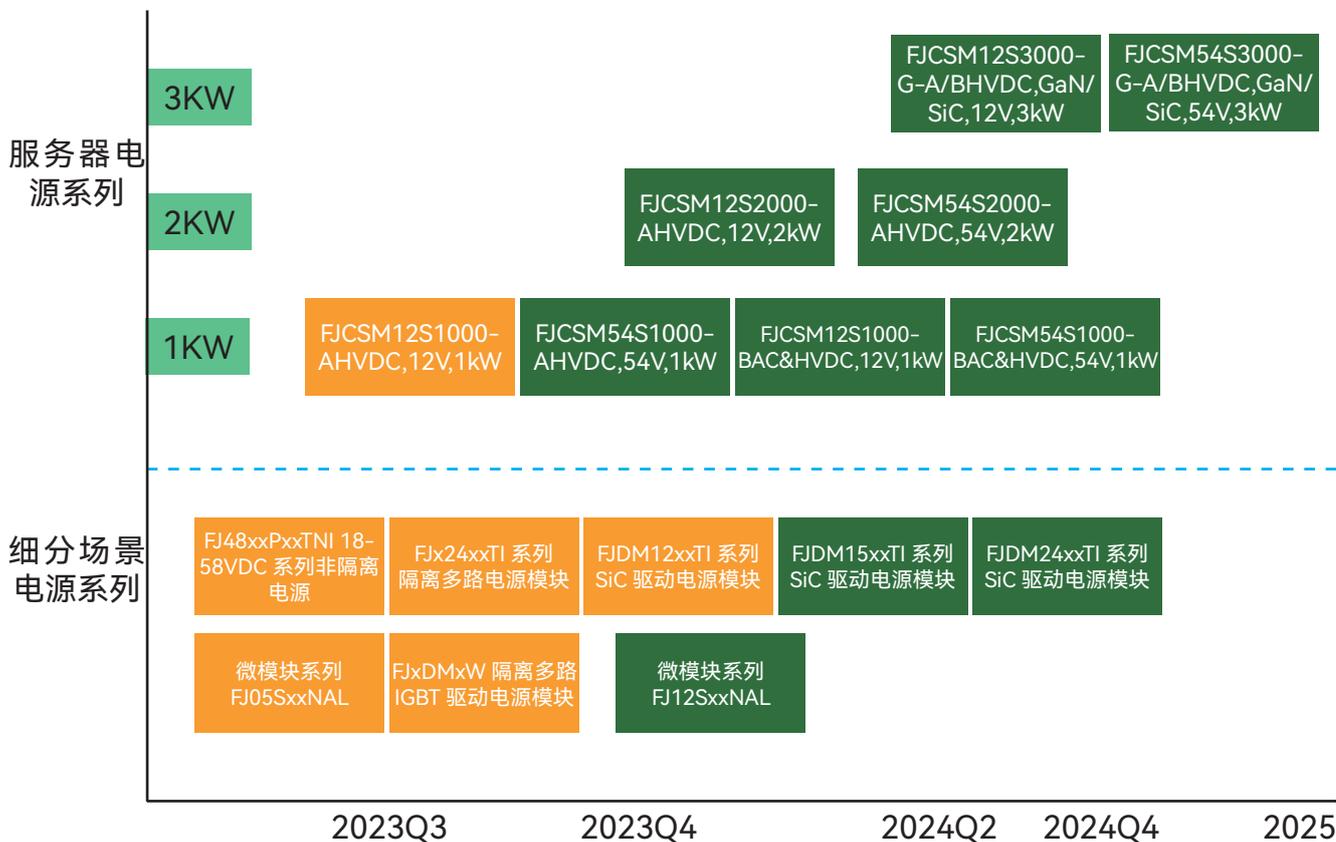
板载电源模块

以服务电源为主，特色应用型通用模块为辅，形态上分为微模块、砖式、开板式。

充电模块

围绕快充和 ChaoJi 充电对大功率充电模块的需求，采用 SiC 器件和灌胶工艺，实现高效和高防护等级，提高功率单元的可靠性和集成度，基于全生命周期成本产品优化方案，联合开发或产品定制。

板载电源模块



充电模块产品

40kW 充电模块

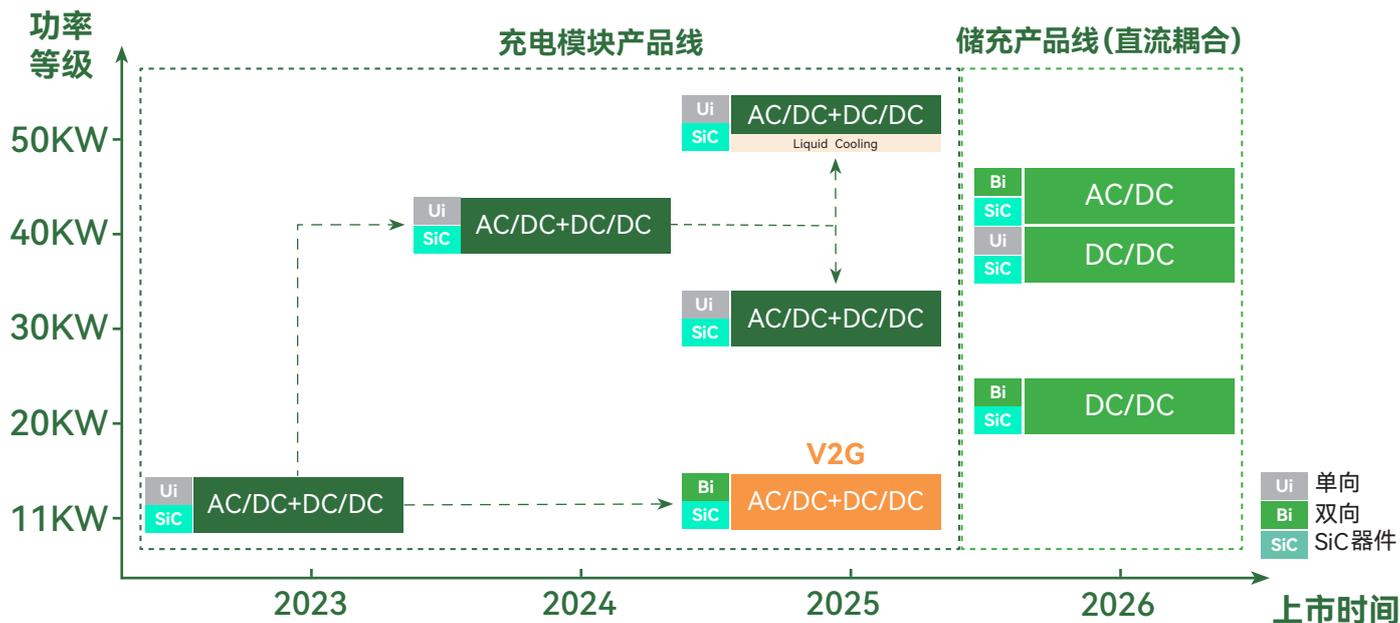
拟采用 SiC 器件和灌胶工艺，
实现高效和高防护等级

小功率 V2G 模块

针对车网互动的需求，根据
现有产品升级开发的产品

“直流母线耦合”各级 电源模块

针对“光储充”融合发展趋势，
后续推出以扩展产品线艺，
实现高效和高防护等级



综合现有产品形式、下游客户痛点、未来发展方向及我司资源优势等，充电模块产品系列，拟做如下核心技术布局：

全 SiC 应用 SiC 充电模块目前还处于起步应用阶段，随着 SiC 产品成熟和价格下探，SiC 应用是不可逆的趋势；

高功率密度 功率密度是电源产品技术实力的体现，同时也能给客户节省安装空间；

高可靠性 可靠性是客户关注的重点和痛点，是产品竞争力的关键要素；

智能化 Bit 管理 Watt，智能化将会更方便客户运营，提前预判故障和寿命，减小非计划停机；

高防护 伴随长寿命、低噪音的行业呼声，以液冷为代表的高防护等级模块产品将逐步替代；

产品参数对比

微模块电源 高效率、高功率密度，体积缩小 **23.4%**，功率密度提升 **30.6%**；

砖式模块电源 峰值效率与国际大厂产品持平，优于国内大厂产品；

超宽高压直流电源 以高效率、高可靠性广泛应用于 SVG、光伏、高压变频等高压场景。

功率微模块电源



| 功能特性

- 全集成封装，抗干扰能力强
- 高转换效率
- 高功率密度
- OCP/OVP/OTP/OSP/UVLO 全面保护功能
- 支持 SMT 加工
- PG 功能
- 应用简单
- $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

1/16 砖隔离 DC-DC 电源模块



| 功能特性

- 标准 1/16 砖式封装
- 最高效率可到 94%
- 宽输入范围 36V ~ 60V
- 支持 Trim 调压
- OCP/OVP/OTP/OSP/UVLO 全面保护功能
- 输入输出绝缘 1500VDC
- $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

特种应用类电源产品



| 功能特性

- 超宽压输入范围：200-1500VDC
- 工业级工作温度： $-40^{\circ}\text{C} - 85^{\circ}\text{C}$
- ($-20^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$ 宽范围不降额)
- 支持 1.5 倍瞬时功率 (3s)
- 高效率、低纹波噪声、低负载调整率
- 输入防反接保护、输入欠压保护、输出短路保护、输出过流保护、输出过压保护 (Vo1)
- 4000VAC 高隔离电压
- 高可靠性

1/16 砖隔离 DC-DC 电源模块



| 功能特性

- 输入电压范围：18-36VDC
- 工作温度： $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 2000VDC 隔离电压 (输入 - 输出)
- 效率达：88%
- 高可靠性
- 输入欠压保护、输出短路保护、过流保护

1/16 砖隔离 DC-DC 电源模块



| 功能特性

- 输入电压范围: 19.2-32.4VDC
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 2000VDC 隔离电压 (输入 - 输出)
- 多路输出
- 效率: 84%
- 高可靠性
- 输入欠压保护、输出短路保护、过流保护

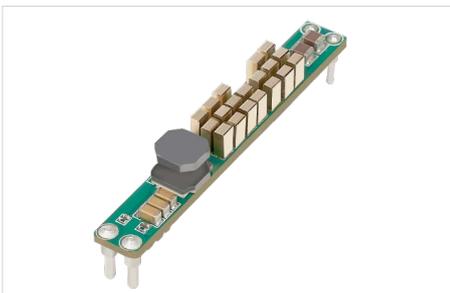
隔离电源模块



| 功能特性

- 输入电压范围: 15VDC \pm 5%
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 3000VAC 隔离电压 (输入 - 输出, 输出 - 输出)
- 效率高达: 88%
- 无光耦反馈, 高可靠性
- 输入欠压保护、输出短路保护、过流保护

非隔离型电源模块



| 功能特性

- 输入电压范围: 18-58VDC
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 效率: 最高 94.5%
- 非隔离型降压电源
- 具有输出短路保护、过流保护、过压保护和过温保护

超宽超高压输入、多路输出隔离开关电源



| 功能特性

- 超宽压输入范围: 170-1700VDC
- 工作温度: $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$ ($-15 \sim +50^{\circ}\text{C}$ 不降额)
- 高效率、低纹波噪声、低负载调整率
- 输入防反接保护、输入欠压保护、输出短路保护、输出过流保护、输出过压保护
- 3000VAC 高隔离电压
- 高可靠性

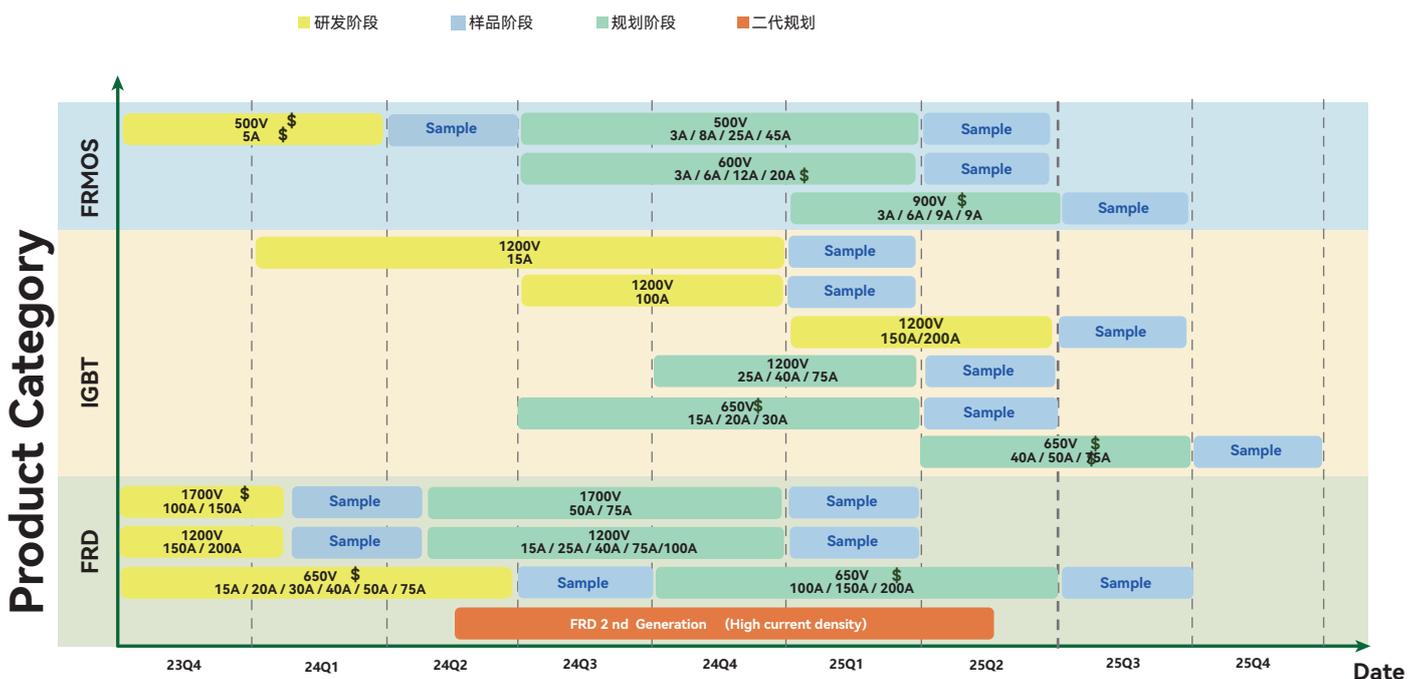


功率半导体产品平台

复锦组建有经验丰富且强大的功率设计团队，持续投入特殊工艺平台开发，对外提供版图设计、器件开发等多种项目，对内支撑电源模块产品的自主研发。



Roadmap



合作模式



NRE



NRE+代工



合作开发
分享收益

合作案例

国内头部电梯大厂，研发周期
10个月，产品已通过客户整
机测试。

国家电网应用场景，研发周期
8个月，已向客户送样。

数控板卡应用，研发周期3个
月，已向客户送样。

我们的优势

1/ 专业的研发团队

- 电源解决方案研发团队均有国内、国际大厂工作经验，具有丰富的电源类产品研发经验；
- 熟悉各类电源拓扑，具有研发各电压规格、各功率规格电源产品的能力。

2/ 全面的产业资源

- 公司自建可靠性测试及失效分析实验室，并已获得 CNAS 认证；
- 公司已在 5 家代工厂、2 家封装厂建立业务关系，可满足各类产品的封装、SMT 等。

3/ 为客户提供完整的解决方案

- 团队配置了电路设计、软件设计、器件、生产工艺、可靠性测试等岗位的资深工程师。可提供全流程的技术协同。



复锦业务咨询

销售经理



☎ (张经理) +86-13823649830

✉ bin.zhang@cdpsti.com

业务经理



☎ (王经理) +86-13438110012

✉ jq.wang@cdpsti.com

■ 工程技术服务平台

成都岷山功率半导体技术研究院以一流的设备与专业的技术团队核心，在高新西区打造了“可靠性测试及失效分析实验室”和“PSTI-ADT 切割联合实验室”两大实验室，聚焦第三代半导体，提供切割、可靠性测试、失效分析、技术服务等项目，也可服务于传统材料，研究院的服务水平更专业，服务周期更短，服务项目更多样。

可靠性测试及失效分析实验室

可靠性测试及失效分析实验室采用国内外先进的精密仪器设备，并结合研究院数十位专家团队的丰富经验，主要对 Si 基、SiC 基、GaN 基功率半导体分立器件、功率 IC 等产品进行性能测试、可靠性测试、失效分析服务，还可根据客户要求，进行定制化服务。

可靠性测试

HTRB、HTGB、H3TRB、HAST、IOL、TC/TS、OVEN、MSL 测试、预处理、回流焊、探针台、高压动 / 静态测试、热阻测试、雪崩测试、ESD 测试、可焊性、耐焊性测试等。

失效分析

光学电子显微镜 (OM)、X 射线检测 (X-Ray)、超声波扫描 (SAM)、IV 曲线跟踪仪、激光开封、化学开封、金属去层、PN 结染色、探针台、液晶定位、截面研磨、SEM、FIB、EMMI、OBRICH 等。

咨询顾问服务

实验室拥有一批经验丰富的半导体封装行业、失效分析领域和材料分析经验的相关技术人员，可为客户提供相关测试、分析、工艺技术等咨询顾问服务。



可靠性测试及失效分析实验室实拍



PSTI-ADT 切割联合实验室

PSTI-ADT 切割联合实验室（成都创芯复锦科技有限公司）由成都岷山功率半导体技术研究院和先进微电子装备（郑州）有限公司（ADT）共同组建，为西南地区的广大半导体设计公司以及高校服务，旨在打造一个西南地区覆盖多种材料、工艺、数量需求的全方位切割平台。为广大半导体企业提供即时的、可靠的、专业的切割服务。

切割实验室具备 100k 的洁净环境，实验室配备有贴膜机，ADT 精密切割机，清洗机，UV 解胶机，扩膜机等。并与 ADT 以色列先进切割技术公司合作，获得品牌授权向公司及公司的客户提供相应切割技术、工艺流程、售后服务以及人员培训等技术支持。



PSTI-ADT 切割联合实验室实拍



张健 工程服务事业部总监 联系方式：028-64332101

本科毕业于电子科技大学电子信息工程专业，2006年 -2019 年在 Intel 成都半导体企业工作，任职设备工艺工程师，负责贴膜 Tape/研磨 Grinding/Dicing 切割 /Laser 激光等设备以及工艺改进，有着 13 年丰富半导体工作经验，多次委派去美国 Intel 分公司 Portland /日本 Disco/Panasonic 去深造培训，多次负责 NPI 的引进工作，目前就任研究院切割实验室负责人，未来会带领团队共同研发第三代半导体的工艺以及实验室运营。

专利信息

PATENTS INFORMATION



PATENTS INFORMATION

专利信息

在技术团队专业经验及职业素养的支撑下，研究院自成立以来，专利频出，成绩斐然。



序号	名称	类型
1	基于自激震荡的电源升压驱动与浪涌抑制电路	实用新型
2	基于自激振荡的电源升压驱动电路	发明
3	适用于引入定制芯片的切割版图设计方法及其制备的芯片	发明
4	一种低剖面多芯片封装结构	实用新型
5	一种多型号芯片的版图设计方法及其制备的芯片、终端	发明
6	半导体激光切割 MPW 版图设计方法及其制备的芯片、终端	发明
7	一种电力电子系统电热联合仿真方法、系统及终端	发明
8	屏蔽栅耗尽型功率 MOSFET	实用新型
9	一种新型屏蔽栅 MOSFET 器件栅结构	实用新型
10	一种降低 IGBT 驱动损耗的电路	实用新型
11	一种自适应开启的 POE 整流桥电路	实用新型
12	50V Trench MOSFET 器件	集成电路布图
13	一种功率器件版图设计方法、芯片及终端	发明
14	一种 SGT MOSFET 器件优化设计方法	发明
15	一种限制浪涌电流的热插拔功率电路	实用新型
16	基于比例布图的多型号芯片版图设计方法、芯片及终端	发明
17	一种双面散热的半导体芯片封装结构	实用新型
18	一种 PCBA 板支撑架	实用新型
19	一种芯片互连封装结构及其制备方法	发明
20	一种芯片双面互连的封装结构	实用新型
21	一种高集成正激电源及其电路	实用新型

(余表见下页)



(接上页表格)

序号	名称	类型
22	一种辅助 PCB 板与焊针焊接的治具	实用新型
23	一种真空吸笔	实用新型
24	一种基于塑封的半导体封装结构	实用新型
25	一种柔性电路板工艺制造治具	实用新型
26	一种扇出行芯片封装结构	实用新型
27	一种抗芯片漂移的扇出型封装结构	实用新型
28	一种版图拼版设计成效分析方法、芯片及终端	发明
29	一种芯片涂胶结构	实用新型
30	一种基于自激振荡的负电压生成电路	实用新型
31	一种基于自激振荡的正负电压生成电路	实用新型
32	一种半导体封装结构	实用新型
33	一种降低翘曲的扇出型板级封装结构和电子设备	实用新型
34	基于外界边框设计的拼版设计方法、芯片及终端	发明
35	一种改善器件应力的扇出型封装结构和电子设备	实用新型
36	一种芯片双面互连的堆叠封装结构	实用新型
37	一种基岛埋入封装结构	实用新型
38	一种双基岛封装结构	实用新型
39	一种半导体芯片背部电极引出至正面的 DFN 封装结构	实用新型
40	一种降低 QFN 封装焊接空洞率的焊盘结构	实用新型
41	一种高压插件 MOS 管的散热结构及其安装方法	发明
42	一种高压插件 MOS 管的散热块及散热结构	实用新型
43	一种版图设计的全流程优化方法、芯片及终端	发明
44	版图自动化拼版软件	软件著作权
45	一种低功耗驱动的浪涌抑制电路	实用新型
46	一种欠压检测保护电路	实用新型
47	一种电压检测保护电路	实用新型
48	一种叠层双芯片封装子结构及多芯片封装结构	实用新型
49	一种双功率芯片封装子结构及多芯片封装结构	实用新型
50	一种芯片封装子结构及多芯片封装结构更名为：一种芯片封装子结构、双芯片封装结构及多芯片封装结构	实用新型
51	一种芯片双面互连封装结构	实用新型
52	一种多芯片 3D 封装结构	实用新型
53	一种双芯片封装结构	实用新型
54	基于自激振荡的 IGBT 驱动电源电路	实用新型
55	一种三维集成扇出型封装单元及封装结构	实用新型



企业动态篇

INDUSTRY NEWS

行业资讯 | “成都市集成电路行业协会功率半导体专业委员会发起会议暨产业生态建设座谈会”成功举办

■ 文章来源 / 研究院媒体部

7月6日，由成都市集成电路行业协会、成都岷山功率半导体技术研究院联合主办的成都市集成电路行业协会功率半导体专业委员会发起会议暨产业生态建设座谈会在成都高新区举办。会议邀请成都市功率半导体产业权威专家和相关企业代表齐聚一堂，共同探讨建设功率半导体产业链上下游产学研用合作平台，以及成立成都市集成电路行业协会分支机构——“功率半导体专业委员会”（以下简称“专委会”）相关事宜。

成都岷山功率半导体技术研究院、成都森未科技有限公司、成都高投芯未半导体有限公司、强华时代（成都）科技有限公司、成都士兰半导体制造有限公司、成都蓉矽半导体有限公司、成都氮矽科技有限公司、成都万应微电子有限公司等代表企业创始人及高层出席活动。



成立功率半导体专委会，共谋行业协同发展

随着绿色发展的不断提速，在国家“碳中和”政策助推下，功率半导体产业的发展前景被持续看好。作为集成电路重要的组成部分，功率半导体已成为现阶段中国半导体产业国产替代最具可行性的细分赛道。

成都市集成电路行业协会秘书长蒋军认为，成都市功率半导体在全国具有特色优势，近年以来政府相继发布了一系列有关促进集成电路行业乃至功率半导体赛道发展的专项政策，这些政策将为功率半导体行业的高质量发展提供坚实的基础和可持续发展的动力。

他相信，本次成都市集成电路行业协会发起成立专委会，具有联合产业链、统筹行业资源、完善产业生态的重要意义，将成为促进成都集成电路行业发展的一项重要举措。



成都岷山功率半导体技术研究院院长张帅博士表示，成立专委会的宗旨是资源共享、优势互补、协同发展，目前成都市聚集了一大批优秀的功率半导体企业，成立专委会的目的，就是要在已有的深厚基础上进一步促进行业发展。他希望专委会能够协助政府进行良好的企业行业管理，而成都岷山功率半导体技术研究院作为协助单位和重要成员，将在此过程中竭尽全力帮助专委会建立并成长，以促进行业良好发展。



根据工作计划，专委会将在举办行业活动、加强行业技术交流、推动技术发展、拓展招商引资、拉升产品销售和市场推广、加强产业研究等方面发挥重要作用。

研讨会上，各企业代表就专委会后续工作开展与功率半导体产业生态建设展开讨论。

成都云绎智创科技有限公司总经理彭仲生表示，云绎智创作为一家半导体芯片开发及测试公司，对成都市场了解有限，希望通过专委会，能加大对行业的了解，促进更多外部交流。



成都士兰半导体制造有限公司总经理助理王有能表示，成都士兰半导体扎根功率器件以及封装服务，深知功率半导体行业的前景与希望。从业务市场出发，他建议专委会从产业上下游端口入手，首先在本地市场建设起健康的产业链，加快产品交付、减少原材料压力、节约运输和时间成本。



强华时代（成都）科技有限公司总经理黄孝兵强调，目前成都市集成电路产业在产能、交付和封测等环节面临问题，尤其对于初创企业而言，需要更多机会和资源来适应市场。他希望本地资本能关注到本土行业发展需求，推动成都及西南片区的行业企业取得更好的发展。

成都森未科技有限公司 / 成都高投芯未半导体有限公司总经理 王思亮认为，成都功率半导体的产业链仍有发展空间，尤其晶圆加工和封测领域需要更多的企业参与。他希望专委会能为功率半导体企业申请到更多的政策补贴支持，同时，他建议专委会在日常事务中推动企业间的资源共享和客户分享，以更好地适应市场需求。



成都蓉矽半导体有限公司董事长兼总经理戴茂州认为，市场和专委会应更多地关注客户需求，尽量就近解决采购和制造问题。他希望专委会能促进专项政策的实施与完善，以减少企业实践成本、促进外地企业引进。



成都氮矽科技有限公司运营总监刘家才强调，专委会要加强企业合作、解决上下游产业链问题，并加速引进资本入驻。



成都万应微电子有限公司与会代表认为，专委会主要承担政企桥梁的角色。他希望借由专委会的渠道，能将企业意见整合反馈给政府，切实了解到企业发展的需求。

功率半导体产业生态建设研讨会的开展，为加强产业链各环节的交流合作、加快各企业对专委会的职能认知提供了良好的平台与媒介。专委会今后将更好地服务于功率半导体产业的高质量发展，努力为成都市功率半导体产业实现“资源共享、优势互补、协同发展”贡献力量。



研究院总经理白杰先在 2023 世界显示产业大会发表主题演讲

■ 文章来源 / 研究院媒体部

2023年9月7日，由四川省人民政府、工业和信息化部主办，成都市人民政府、四川省经济和信息化厅、四川省经济合作局、中国电子信息产业发展研究院承办的2023世界显示产业大会在天府国际会议中心盛大开幕。

世界显示产业大会自2019年首次举办以来，通过搭建高端交流和展示平台，成为全球显示产业交流合作的重要平台、展示显示产业创新成果的重要舞台、展现中国新型显示产业创新发展的重要窗口。本次大会更汇聚了全球显示产业的领军企业、专家学者和政府代表，共同探讨显示产业的发展趋势和技术创新。

2023年9月8日，成都岷山功率半导体技术研究院总经理白杰先（Jesse Bright Riggs Parker Jr）参与了大会，并出席主题论坛之一的智能硬件主题论坛，发表主题为《功率半导体驱动更高效精密的世界》的演讲。



结合自己近30年的投资及创业经验，演讲中白杰先依次介绍了功率半导体发展史、市场现状及未来发展趋势，将发展脉络完整展现在与会嘉宾眼前。

白杰先首先从功率半导体的概念、分类及应用范畴出发，为大家详细阐述了功率半导体的基本原理和工作原理，并回顾了世界功率半导体的发展历程。

随着科技的不断进步和应用领域的扩大，功率半导体逐渐成为现代社会不可或缺的电子元件之一。特别

是在 21 世纪初，随着新能源汽车、智能电网等新兴产业的快速发展，功率半导体市场需求迅速增长，已成为全球半导体市场的重要组成部分。

2023 世界显示产业大会 THE 2023 WORLD CONFERENCE ON DISPLAY INDUSTRY 显示无处不在 创享未来世界

功率半导体概念解析

概念

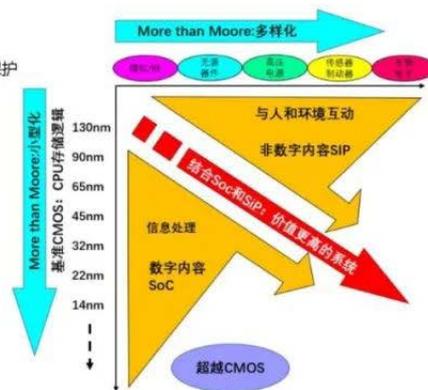
功率半导体(power semiconductor)在电子电路中能够实现功率转换、功率开关、功率放大、线路保护和整流等功能，它是电子装置中实现电能转换与电路控制的核心。

主要作用

改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等功能，最终实现电力的标准化，然后应用到终端上。

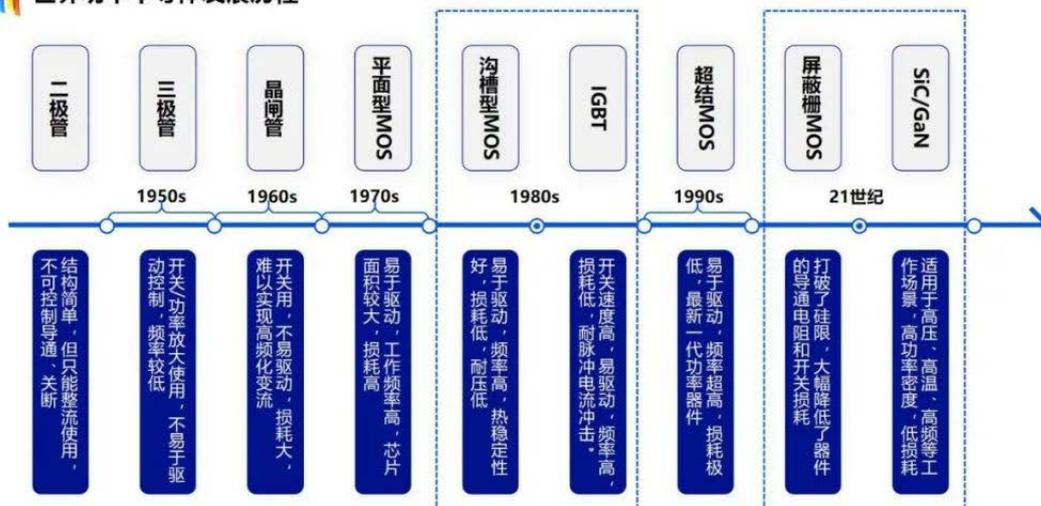
	Si	GaAS	GaN	Sic
宽带结构	间接带隙	直接带隙	直接带隙	间接带隙
禁带宽度 (eV)	1.1	1.4	3.4	3.3
电子迁移率 (cm ² /Vs)	1350	8500	2000	1000
电子饱和漂移速度 (10 ⁷ cm/s)	1.0	1.0	2.7	2.2
相对介电常数	11.9	12.5	8.9	9.7
热导率 (W/cm-K)	1.49	0.54	1.3	4.9
击穿场强 (MV/cm)	0.3	0.4	3.3	2.8
器件理论最高工作温度 (°C)	175	350	800	600

▲第三代半导体与硅对比



2023 世界显示产业大会 THE 2023 WORLD CONFERENCE ON DISPLAY INDUSTRY 显示无处不在 创享未来世界

世界功率半导体发展历程



他表示，当下正是功率半导体产业发展的重要时机，新能源汽车、充电桩和光伏发电等新兴产业的发展，不仅推动了国内功率半导体市场的稳定增长，也为该领域的技术创新提供了广阔的空间。

当下，功率半导体的发展路径已清晰可见：目前国内的功率半导体市场已经相对成熟，而在新能源发展的大背景下，功率半导体市场正处于稳中向好的趋势。对于企业来说，在相当成熟且具备发展机遇的环境里，不断创新和提升自身竞争力，将是他们在这场市场竞争中取胜的关键。

在市场需求方面，白杰先说明了硅基 MOSFET、硅基 IGBT 以及碳化硅等产品的重要性。据数据显示，

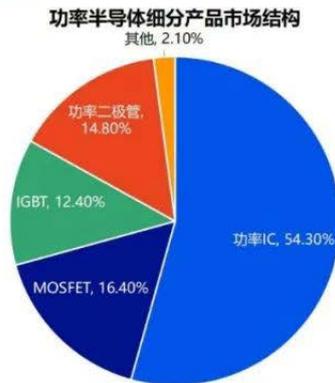


目前功率半导体分立器件中，以 MOSFET 和 IGBT 为代表的晶体管占比最大，这表明这两种产品在全球功率半导体市场中占据了主导地位。



功率半导体市场细分结构

从目前市场需求来看，硅基MOSFET、硅基IGBT以及碳化硅为目前功率半导体分立器件的主力产品。据数据，功率半导体分立器件中，以MOSFET和IGBT为代表的晶体管占比最大，约28.8%。



资料来源：公开资料，华经产业研究院

在此基础上，白杰先展望了功率半导体未来的发展趋势。从市场发展方向来看，功率半导体需求持续增长，将以“新能源汽车充电 + 光伏充电”和“AI 云计算领域”为主；从市场发展范围来看，中国作为全球最大的功率器件市场，对功率半导体需求旺盛且应用场景多点开花，政策支持推动产业技术创新和升级，将持续在头部发力；从市场发展潜力来看，国内厂商正积极提升竞争力，抓住市场机遇，也将加速国内功率半导体产业的良性发展。



功率半导体发展潜力

下游市场需求旺盛，应用多点开花

中国是全球最大的功率器件市场，占全球市场份额的4成。

- 新能源汽车** 高电压、高功率需求，功率半导体最大应用市场
- 工业自动化** 工业控制及自动化对功率半导体需求不断增长
- 智能电网** 大功率半导体器件是智能电网的核心部件
- 5G基站** 预计到2022年年底可达200万个
- 白色家电** 家电节能变频趋势带动
- 轨道交通** 轨道交通IGBT国产替代空间较大

顺应国家政策发展方向

为应对国际局势变化，本土化替代成为发展保障

国家对“新基建”、第三代半导体大力助推

特高压、城际高铁等中国领先技术扩大的应用推广

新能源发电在“碳中和”背景下持续增长

最后，白杰先介绍了成都岷山功率半导体技术研究院的发展情况。他表示，作为一家致力于功率半导体技术突破与产业布局的新型研发机构，研究院始终秉承“做功率半导体行业的持续奋斗者”的理念，为推动我国功率半导体产业的发展不断努力。

2023世界显示产业大会
THE 2023 WORLD CONFERENCE ON DISPLAY INDUSTRY
显示无处不在 创享未来世界
DISPLAYS EVERYWHERE INNOVATION EMPOWERS FUTURE WORLD

成都岷山功率半导体技术研究院

成立背景

2021年1月21日成都高新区发布揭榜挂帅型研发机构“岷山行动”计划首批需求榜单，在经过半年的筛选与竞争，2021年6月15日高新区宣布揭榜首批6个“揭榜挂帅”项目，共支持4.5亿元。

功率半导体新型研发机构（成都岷山功率半导体技术研究院）作为首批项目中支持力度最大的项目，获得近1亿元补贴及投资，承载着成都高新区探索科技成果转化新路径，构筑主导产业新的动力源，发挥创新引领和示范带动作用希望。

品牌介绍

成都岷山功率半导体技术研究院，运营主体为成都复锦功率半导体技术发展有限公司，由前台积电高管张帅博士与前软银资本高管、现成都矽能科技有限公司总经理白杰先以及功率半导体著名专家张波教授共同发起成立，并由三位创始人领衔的技术专家团队、运营孵化团队、实验科研团队，联合国内外优质的功率半导体行业资源，发展新技术、开发新产品、提出新的解决方案、孵化新公司。



张帅 博士

| 成都岷山功率半导体技术研究院院长 |



张波 教授

| 成都岷山功率半导体技术研究院名誉院长 |



白杰先

| 成都岷山功率半导体技术研究院总经理 |

相信在新时代背景下，功率半导体技术将继续发挥关键作用，为显示产业乃至更多国产科技领域的繁荣和发展做出更大贡献。

随后，在圆桌论坛环节，各分享嘉宾就“智能硬件和显示 深度融合的未来”这一主题展开了精彩讨论。

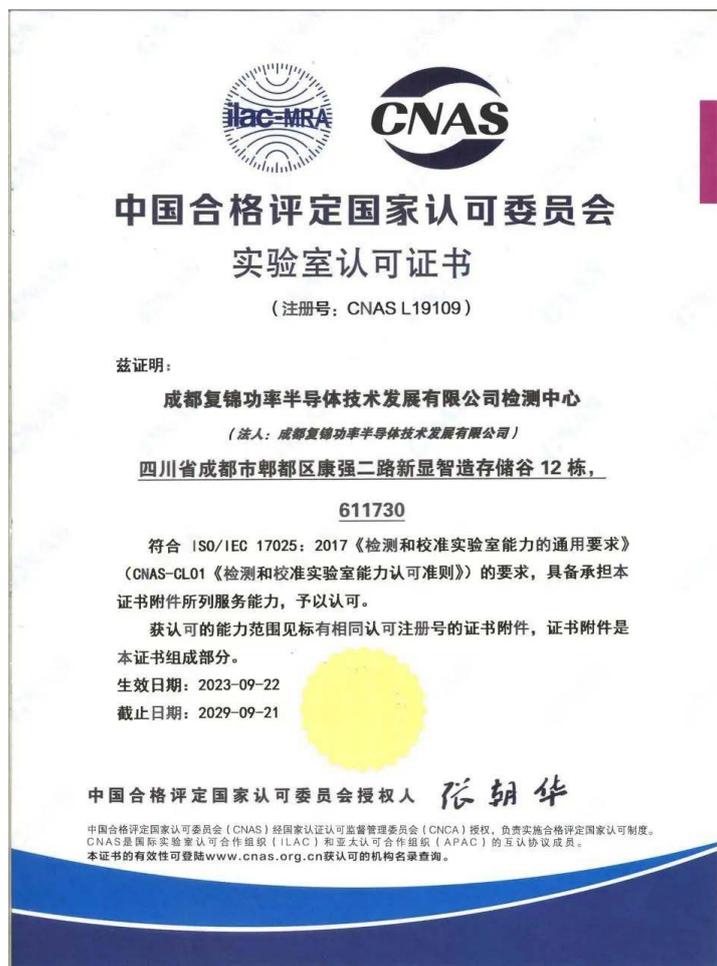




成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心荣获 CNAS 认可资质

■ 文章来源 / 研究院媒体部

2023年9月22日，成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心（下称“检测中心”）正式获得中国合格评定国家认可委员会颁发的 CNAS 实验室认可证书（注册号：CNASL19109），认可的检测能力范围囊括电子元器件产品大类，共计 15 个检测项。



该证书的获得及相关检测能力被认可，意味着检测中心已具备按照相应认可准则开展检测的技术能力，和在认可范围内使用 CNAS 国家实验室认可标志、ILAC 国际互认联合标志的能力。这一客观肯定对检测中心质量管理体系的建设和技术检测能力的提升具有积极意义，进一步扩大了复锦功率半导体的行业权威性和公信力。

检测中心是由成都复锦功率半导体技术发展有限公司（成都岷山功率半导体技术研究院）打造的可靠性检测业务平台，位于成都高新西区。中心以可靠性测试及失效分析实验室为载体，建立专业化、体系化和标准化的检验检测流程，旨在覆盖传统硅基到三代半、高压到低压，器件到模块，提供高效且全面的特性测试和表征，缩短测试出货前的质量验证阵痛期，为客户严谨把关产品质量。



成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心

成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心（可靠性测试及失效分析实验室）由成都岷山功率半导体技术研究院组建，位于成都高新西区。检测中心主要对Si基、SiC基、GaN基功率半导体分立器件、功率IC等产品进行性能测试、可靠性测试、失效分析服务。

成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心设备一览



目前检测中心已聚集专业团队，并引进行业先进设备，可结合军规（MIL-STD）、车规（AEC）、工规 / 商规（JEDEC）等国际标准与客户需求，提供进行环境（高低温）模拟试验、电应力试验、加速寿命试验、引线拉力测试、振动试验、可焊性、ESD 测试等测试项目。

业务介绍-可靠性试验服务

可靠性试验方案设计

主要依据AEC、JEDEC、MIL等国际标准进行参考设计，也可根据客户需求对可靠性试验方案进行定制化设计服务。

业务内容



建设内容

车规级可靠性验证试验 (AEC-Q)

ESD静电敏感度可靠性测试

芯片综合测试

可靠性验证失效芯片的不良分析



业务介绍-可靠性试验服务



在产品测试之后，实验室还可根据客户要求，提供从电性检测、有损 / 无损分析、失效验证，到报告出具的全套失效分析解决方案，也能进行定制化失效分析服务，最终协助客户准确地找出产品失效点位。

业务介绍-失效分析

可为客户提供一套完整的失效分析解决方案，也可根据客户需求进行定制化的失效分析服务，最终协助客户准确地找出产品失效点位。



建设内容

电性分析

失效定位分析

无损检测

物理结构分析

微观截面分析

微观形貌分析

业务介绍-失效分析



同时，检测中心拥有一批经验丰富的半导体封装行业、失效分析领域和材料分析领域经验的相关技术人员，可为客户提供测试、分析、工艺技术等多项咨询顾问服务。

除检测中心以外，复锦功率半导体还在高新西区建设有切割实验室，已通过 ISO9001 环境及质量管理体系认证，并与可靠性测试及失效分析实验室联合认定为成都高新区“功率半导体检测中试平台”。



该实验室由公司与 ADT 以色列先进切割技术公司合作成立，获得品牌授权向公司及公司的客户提供相应切割技术、工艺流程、售后服务以及人员培训等技术支持。



实验室设备一览



*后续根据实验室营业及客户项目需求，计划引进8寸研磨设备



目前实验室具备 100k 的洁净环境，配备有贴膜机、ADT 精密切割机、清洗机、UV 解胶机、扩膜机等，其中共有 3 台切割设备，囊括硅、碳化硅、氮化镓、砷化镓等市场主流材料，和 4 寸、6 寸、8 寸、12 寸（外协）晶圆以及二次切割等市场主流需求。



目前，检测中心及切割实验室正火热接单中，欢迎广大半导体企业、平台详询！

做功率半导体行业的持续奋斗者
KEEP FIGHTING IN THE POWER SEMICONDUCTOR INDUSTRY

咨询电话：028-64332101/+86-13730852590

咨询邮箱：contact@cdpsti.com

实验室地址：成都市高新西区安泰七路66号新显智造产研园12号楼

公司官网：www.cdpsti.com

成都复锦功率半导体技术发展有限公司斩获“第十二届中国创新创业大赛优秀企业奖”

■ 文章来源 / 研究院媒体部

2023年11月14日至16日，第十二届中国创新创业大赛新一代信息技术全国赛在浙江杭州举行。在大赛的激烈竞争中，新一代信息技术领域涌现出众多杰出企业，其中，成都复锦功率半导体技术发展有限公司（下称“复锦功率半导体”）以优异表现脱颖而出，荣获“第十二届中国创新创业大赛优秀企业奖”。



据了解，第十二届中国创新创业大赛由科技部、财政部、教育部、中央网信办、全国工商联等单位共同指导。自启动以来，得到广大创新创业企业的积极响应，参赛企业超过37000家。经过全国37个地方赛区角逐和省级科技管理部门推荐，1494家企业入围全国赛。大赛全国赛围绕新一代信息技术、生物医药、高端装备制造、新材料、新能源、新能源汽车、节能环保等七大战略性新兴产业领域开展。





新一代信息技术全国赛是第十二届大赛全国赛的第4场赛事，入围新一代信息技术全国赛的企业有403家（成长组293家；初创组110家），为本届全国赛七大战略性新兴产业赛道入围企业数量之首，均是从全国37个地方赛区的15260家企业中脱颖而出的“佼佼者”，通过激烈角逐共计评出163家“优秀企业”。复锦功率半导体作为获奖企业之一，充分证明了其在技术创新和成果转化方面的卓越表现。



成都复锦功率半导体技术发展有限公司，成立于2021年8月，为成都岷山功率半导体技术研究院的主体公司。公司由前台积电高管张帅博士与前软银资本高管、现成都矽能科技有限公司总经理白杰先以及功率半导体著名专家张波教授共同发起成立，并由三位创始人领衔的技术专家团队、运营孵化团队、实验科研团队，联合国内外优质的功率半导体行业资源，发展新技术、开发新产品、提出新的解决方案、孵化新公司。



本次大赛中，复锦功率半导体的获奖项目《功率半导体新型研发平台》受到了评审专家的高度认可，该项目的核心理念是垂直整合、组合创新，旨在通过整合功率半导体的从设计端、工程服务到应用端的完整链条，贯通开发路径，更好地实现技术与产品的创新突破。



设计端，复锦功率半导体组建有经验丰富且强大的功率设计团队，持续投入特殊工艺平台开发，在完整的研发规划下已有多款器件产品实现流片，这些器件产品一部分将输入市场，另一部分将进入自有研发架构的下游，以更适配的姿态支撑自主产品的研发。

工厂服务方面，复锦功率半导体自建了 PSTI-ADT 切割联合实验室和可靠性测试及失效分析实验室，为外部企业提供服务，同时也着力于功率器件电性能提升以及产品的可靠性提高，实现质量和创新的双管齐下。

应用端，在前端团队和业务支撑下，复锦功率半导体以应用为导向，开发高效率、高功率密度、高可靠性的电源模块，现阶段主要研发关于板载电源模块、充电模块两个业务方向的产品，以适配服务器方案、光储充应用、工业及高端消费等热门应用领域供电需求多样化、产品小型化、功率转换内置化的需求。

这样的业务联动模式获得了评审专家的热切关注，其实际意义在于复锦功率半导体推向市场的所有电源产品都能使用自主研发的功率半导体器件。通过器件和应用的紧密联动，形成技术闭环，这种自主研发和生产的方式将使企业可以同时在‘微观’的器件技术层面和‘宏观’的系统应用层面‘打磨’产品，从而提高产品质量和性能。

目前，复锦功率半导体的各项业务正在逐步获得市场认可，在不同业务线上收获了稳定的大客户订单。以荣获本次“第十二届中国创新创业大赛优秀企业奖”为契机，复锦功率半导体将不断提升自身综合实力，加快技术研发和市场拓展步伐，努力为广大客户提供更优质的产品和服务。



成都复锦功率半导体技术发展有限公司通过国家“高新技术企业”认定！

■ 文章来源 / 研究院媒体部

11月初，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室对2023年四川省第一批高新技术企业进行了公示。经过一系列细致的评估和认定，成都复锦功率半导体技术发展有限公司成功通过了“高新技术企业”认定，并于今日获得了相应的证书，编号为GR202351001270。



“高新技术企业”认定是国家为了重点支持企业发展而设立的一项资质认定制度，也是我国科技创新企业的重要荣誉之一。根据国家科技部颁布的《高新技术企业认定管理办法》，“高新技术企业”认定需要对企业在新科技领域、核心自主知识产权、科技成果转化能力、研发组织管理水平、高新收入占比、成长性指标和人才结构等方面进行综合评估和认定。

可以说，这一认定是对一家企业在科研水平和市场前景方面的综合表现进行的权威认证。成都复锦功率半导体技术发展有限公司成功通过“高新技术企业”认定，不仅是对其在科技创新方面取得的成果的肯定，也是对其未来发展的鼓励和支持。

成都复锦功率半导体技术发展有限公司拥有完整的研发链，“垂直整合、组合创新”，通过整合功率半导体从设计端（功率器件设计）、工程服务（晶圆切割、产品测试）到应用端（电源模块研发）的完整路径，产品从关键器件开发到成品开发均在自有平台完成，能够更好地实现技术与产品的创新突破。

值得一提的是，成都复锦功率半导体技术发展有限公司现已拥有授权专利55项，均予以转化或应用，并有多款市场领先的电源模块、高可靠性的功率器件进入小批次量产阶段，这些成果充分展示了公司如今的技术实力和市场潜力。

在未来的发展中，成都复锦功率半导体技术发展有限公司将继续保持创新精神，不断提升自身的技术水平和市场竞争力，为国家的高新技术产业发展做出更大的贡献。



展会风采篇

EXHIBITION NEWS



第十一届中国（西部）电子信息博览会收官，复锦功率半导体首展告捷

■ 文章来源 / 研究院媒体部

7月15日，第十一届中国（西部）电子信息博览会在成都·世纪城新国际会展中心圆满收官。本次展会以“智链新西部 数汇新极核”为主题，展示面积超2.5万m²，吸引了来自国内各地的500余家参展商参加，参展观众累计突破2.5万人次。展品覆盖新能源与充电桩、电子元器件、集成电路、测试测量、特种电子、人工智能与智能终端、智能驾驶等新产品、新技术、新服务，全面展示了展示西部地区电子信息产业最新发展成果和新场景。

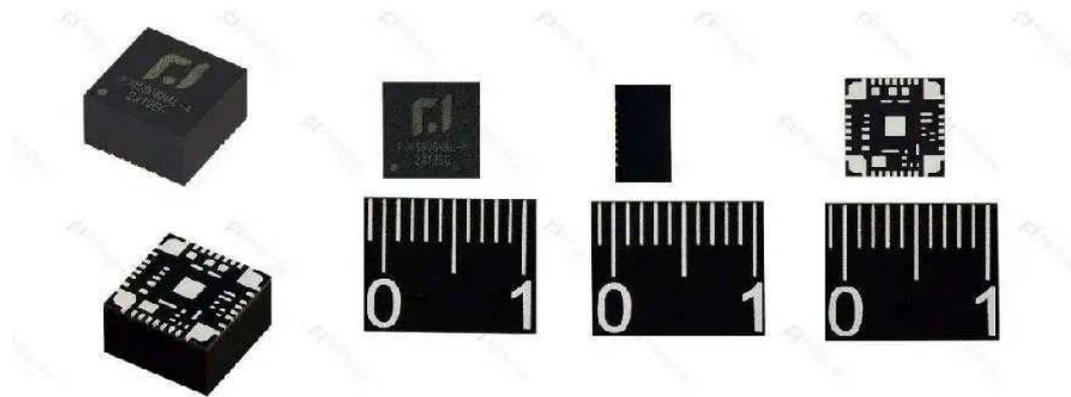


作为一家专注于功率半导体技术突破与产品研发的公司，成都复锦功率半导体技术发展有限公司（下称“复锦功率半导体”）携旗下功率半导体技术服务、工程服务、电源模块研发及客制化服务等一整套优质业务体系亮相本次展会，向观众充分展现了服务及自主研发实力，展会期间累计收集近百个合作意向。

PART 01

在复锦功率半导体的展位上，展出了3款基于自主研发的高效率、高功率密度、高可靠性功率模块标准产品，应用领域涵盖通讯 / 服务器、工业控制、医疗设备、高端装备制造等众多领域，在特色参数上均位居行业前列。

首先是非隔离DC-DC电源模块，依托于先进的封装方式，将完整的DC-DC转化功能集成在一个7x7x4mm的QFN封装内，包括电感以及一系列电路保护功能。相比市场上一般产品，这款电源方案可将尺寸减小20%以上，功率密度提升30%以上，减小了器件间寄生参数和阻抗，使电源具备高频、高密、高效等特点。



其次是 1/16 砖隔离 DC-DC 电源模块，采用磁集成设计，具备体积小、效率高、应用便捷等特点。该系列电源输入电压为 36 至 60V，最大输出功率可达 120W，峰值效率可达 94%，可为高效率应用市场赋能，在典型应用 $V_{in}=48V$ 条件下，轻载效率同样领先市场；同时，支持通归回流焊，可有效降低生产成本。



最后是超宽高压直流电源模块，具有超宽输入电压范围、高效率、高可靠性的特点。该系列电源模块应用创新性电路设计，实现超宽输入范围 200 至 1500V，可广泛应用于 SVG、光伏、高压变频等高压场合，为设备提供稳定的工作电压。其集成的多重保护功能，还可提高电源及负载的可靠性。





在展会现场交流中，不少观众对复锦功率半导体的电源产品性价比高、性能出色，且具有极高的行业竞争力和可扩展性，能有效降低客户成本，表示认可。



除了产品的现场展示外，复锦功率半导体还为到场观众介绍了“一站式”定制化服务：功率器件设计、EDA 软件服务、工艺平台搭建、封装技术支持等功率半导体技术服务，面向硅、碳化硅、氮化镓、砷化镓等材料的4-12吋晶圆切割服务，覆盖传统硅基到三代半、高压到低压、器件到模块的可靠性测试和失效分析服务，均可由复锦功率半导体提供。

在场多位观众对复锦功率半导体在电源模块开发、技术服务、工程服务领域积累的丰富经验表示认可，并表露出了合作意向。

通过本次展会，复锦功率半导体更深入地了解了普遍市场的需求，我们将继续努力提供优质的功率半导体产品和服务，推动电子信息产业的发展。

PART 02

除参与在成都举办的第十一届中国（西部）电子信息博览会外，7月13日复锦功率半导体的超宽高压直流电源模块还随合作伙伴—蓉矽半导体，一同现身2023慕尼黑上海电子展，观众们纷纷驻足在复锦功率半导体的展台前，仔细观察产品，并与工作人员进行交流和咨询。





ELEXCON 2023 深圳国际电子展 落幕，复锦功率半导体圆满收官！

■ 文章来源 / 研究院媒体部

2023年8月25日，elexcon 2023 深圳国际电子展在深圳会展中心（福田）顺利落下帷幕。此次电子展会以“高算力，低功耗，为智能化赋能”为主题，吸引了500+家全球优质品牌厂商齐聚现场，面向新能源汽车、智能驾驶、电源与储能、智能家居、智能制造等应用领域，汇聚AIoT、嵌入式、车规级芯片等诸多领域领先企业及行业专家，展示行业最新技术、新产品和新方案。

作为国产半导体市场的新锐力量，成都复锦功率半导体技术发展有限公司（下称“复锦功率半导体”）携旗下功率半导体技术服务、工程服务、电源模块研发及客制化服务等一整套优质业务体系及最新研发的电源产品、功率器件产品亮相本次展会。



高可靠性电源模块 技术驱动创新

此次电子展上，复锦功率半导体共展出了3款基于自主研发的高效率、高功率密度、高可靠性功率模块标准产品，应用领域涵盖通讯 / 服务器、工业控制、医疗设备、高端装备制造等众多领域。

非隔离DC-DC电源模块，依托于先进的封装方式，将完整的DC-DC转化功能集成在一个7x7x4mm的QFN封装内，包括电感以及一系列电路保护功能。相比市场上一般产品，这款电源方案将尺寸减小20%以上，功率密度提升30%以上，减小了器件间寄生参数和阻抗，使电源具备高频、高密、高效等特点。

1/16 砖隔离DC-DC电源模块，采用磁集成设计，具备体积小、效率高、应用便捷等特点。该系列电源输入电压为36至60V，最大输出功率可达120W，峰值效率可达94%，达到行业领先水平，可为高效率应用市场赋能，在典型应用 $V_{in}=48V$ 条件下，轻载效率同样领先市场；同时，支持通回流焊，可有效降低生

产成本。

另外，该产品输出可调：4.5-5.5V，无光耦反馈从而解决了长期使用时光衰的问题，可广泛适用于电信电源轨（48V 母线）产品及 POE 场合，且其自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能



超宽高压直流电源模块，具有超宽输入电压范围、高效率、高可靠性的特点。该系列电源模块应用创新性电路设计，实现超宽输入范围 200 至 1500V，可广泛应用于 SVG、光伏、高压变频等高压场合，为设备提供稳定的工作电压。且其自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。



高性能功率器件产品 一站式服务备受青睐

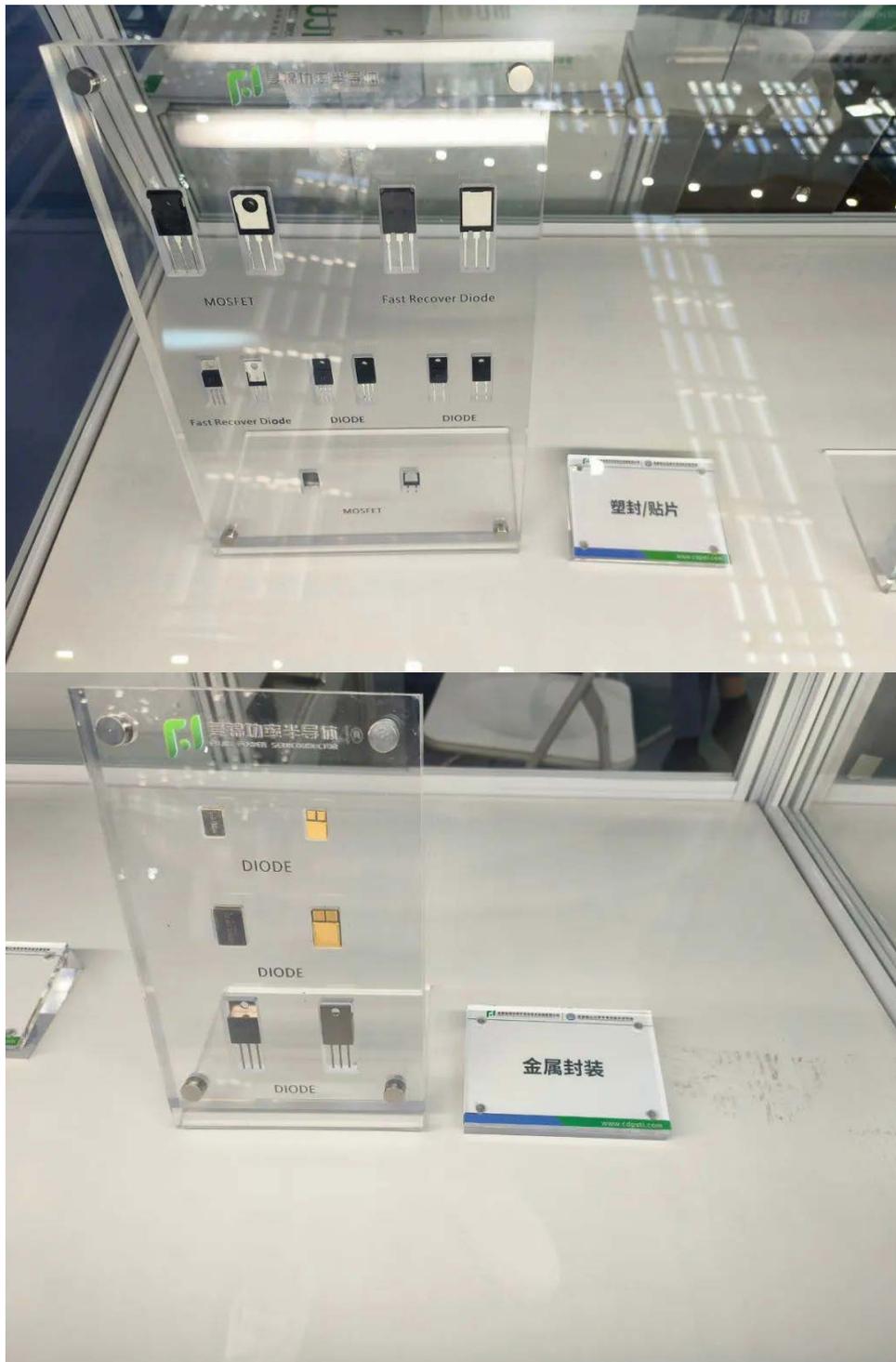
如今，第三代半导体材料强势崛起，第四代材料也正悄然占据市场，功率器件的应用领域与日俱增，功率器件作为电子产品的基础元器件之一，在产业电子化升级过程中，被广泛应用于汽车、通信、消费电子和工业领域。

在展会现场，复锦功率半导体也带来了自主研发的高压 MOS 管、FRD 和二极管等常规功率器件。这些器件的设计从内部到外部封装均由复锦研发团队自主完成，展示了复锦一站式服务能力和超高的专业素养。

不仅如此，复锦功率半导体技术还提供优质的 EDA 软件服务和工艺平台搭建服务。



EDA 软件服务方面，我司目前已开发出行业首款自动化拼版软件——LAWDCI（洛帝克），可以提供智能化版图设计、低成本拼版方案输出、可视化最优切割方案以及最高效资源利用的定制化方案输出等服务。



工艺平台搭建服务则包括工艺仿真平台、工艺流片平台、RA、FA 平台搭建以及工艺平台转移服务等。

高品质的产品展示和全面的一站式服务备受现场观众青睐，不少观众驻足复锦展位前，与复锦工作人员深入沟通，并洽谈合作方向。



复锦功率半导体专注功率半导体领域，锐意进取，不断开拓创新，为市场推出全新高品质产品。目前，复锦功率半导体已与国内国外多个行业头部企业的达成深度合作，持续为客户提供高效、专业、稳健的各项服务，共同为产业链发展及国产半导体市场做出贡献。

展会落幕，征程依旧。在未来，复锦功率半导体也将秉承初心，以专业的能力和创新的技术，持续开拓市场，为功率半导体市场持续奋斗！



复锦功率半导体精彩亮相第 102 届中国电子展

■ 文章来源 / 研究院媒体部

11月22日至24日，第102届中国电子展在上海新国际博览中心盛大举行。成都复锦功率半导体技术发展有限公司（以下简称“复锦功率半导体”）在E1馆1C033展位精心策划了展区，并携自主研发的电源模块产品、功率器件产品以及工程服务和定制化服务解决方案亮相。



【第 102 届中国电子展现场图】

展会现场，复锦功率半导体的展区吸引了众多观众驻足参观，现场咨询人数众多，收获合作意向客户数十位。复锦功率半导体的工作人员热情洋溢，为前来咨询的客户详细讲解公司的产品特点、技术优势及应用场景。



【复锦功率半导体工作人员为参观者解答】

作为市场新锐品牌，复锦功率半导体拥有完整的研发链，“垂直整合、组合创新”，通过整合功率半导体

从设计端（功率器件开发）、工程服务（晶圆切割、可靠性测试）到应用端（电源模块开发）的完整链条，贯通开发路径，更好地实现技术与产品的创新突破；并提供多样化的服务形式，既有自主研发的器件和电源模块产品可供销售，也有对外提供单一环节的产品定制服务、工程服务。

本次展会上，复锦功率半导体展区有多款新研产品首度亮相，包括市场领先的电源模块和高可靠性的功率半导体器件。这些产品在设计上注重性能与稳定性的平衡，以满足不同行业的需求。



【复锦功率半导体部分参展产品】

复锦功率半导体的电源模块展品主要为板载电源，适配服务器方案、光储充应用、工业及高端消费等热门应用领域，满足供电需求多样化、产品小型化、功率转换内置化的需求，具有高效、稳定、安全、强应用导向等特点。



电源模块产品

总体介绍

复瞻立足于功率半导体，以应用为导向，开发高效率、高功率密度、高可靠性的电源模块，目前主要研发关于板载电源模块、充电模块两个业务方向的产品；以适应应用领域供电需求多样化、产品小型化、功率转换内置化的需求。

- 高可靠性** 可靠性是客户关注的重点和难点，是产品竞争力的关键要素。
- 高功率密度** 功率密度是电源产品技术实现的体现，同时也给客户节省安装空间。
- 高效率** 通过拓升和电路创新及参数优化设计，不断提升电源系统峰值效率和全负载范围效率。
- 智能化** Bit管理Watt，智能化符合更方便客户设置，提前预判故障和寿命，减小非计划停机。
- SiC/GaN** SiC和GaN为代表的第三代半导体器件逐渐成熟和价格下探，其在电源中的应用是不可逆的趋势。

板载电源模块

以服务器电源为主，特色应用型通用模块为辅，形态上分为微模块、砖式、开板式。

充电模块

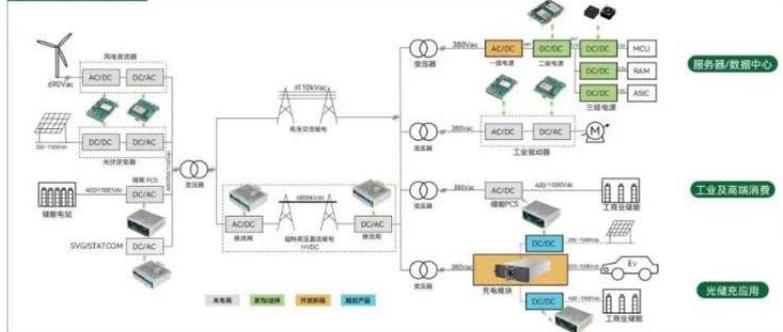
围绕快充和ChaoJi充电对大功率充电模块的需求，采用SiC器件和灌胶工艺，实现高效和高防护等级，提高功率单元的可靠性和集成度，基于“全生命周期成本”产品优化方案，联合开发或产品定制。

微模块电源——集成外围电容、电感器件，高效率、高功率密度，应用便利；

砖式模块电源——峰值效率与国际大厂产品持平，优于国内大厂产品；

超宽高压直流电源——以高效率、高可靠性广泛应用于SVG、光伏、高压变频等高压场景。

电源模块产品全场景应用示意图



包括，非隔离微模块（全集成非隔离 DC-DC 降压电源模块）、隔离 DC-DC 模块（标准 1/16 砖，隔离 DC-DC 电源模块）、隔离型多路输出电源模块（多路高精度输出、高隔离电压）、隔离型驱动电源模块（多路输出，IGBT 驱动电源模块）、通用型 LED 驱动非隔离电源模块（宽输入电压范围、低输出纹波、宽工作温度范围）、隔离型电源模块（10W，超宽电压输入，隔离稳压输出，DIP 封装，DC-DC 模块电源）、隔离型电源模块（-10W，超宽电压输入，隔离稳压正负双路输出，DIP 封装，DC-DC 模块电源）等。

板载电源模块

非隔离微模块

——全集成非隔离DC-DC降压电源模块



产品简介 Product Introduction

复瞻非隔离DC-DC降压电源模块，采用先进封装技术，集成了功率电感，提高了电源模块的功率密度，减小了器件之间的寄生参数，具有高频、高效、高可靠性的特点。该模块支持3.0V ~ 5.7V输入，输出电压从0.9V ~ 3.7V可调，最大输出电流6A。模块使用简单，广泛应用于通信、服务器、工业、自动化等应用场景。

功能特性 Features

- 高效率，峰值效率高达97%
- 高功率密度，集成功率电感
- 负载动态响应快速
- OCP/OVP/OSP/UVLO/OTP全面保护功能
- -40°C ~ +85°C，不降额
- 支持SMT贴片加工
- 符合RoHS2.0环境标准

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJ05S06NHL-A	3.0V-5.7V	0.9V-3.7V	6A	22.2W	97%	7mm*7mm*4mm

隔离DC-DC模块

——标准1/16砖，隔离DC-DC电源模块



产品简介 Product Introduction

复瞻FJS-x/y-N48NHL-A隔离DC-DC电源模块，采用工业电源标准1/16砖结构，输入36VDC ~ 65VDC，输出电压5.0VDC、12VDC，最大输出功率50W。该电源模块采用无光耦反馈以提高产品使用寿命，具有高效、高可靠性、低输出纹波和低噪声的特点，广泛应用于电信电源轨（48V Bus）产品、POE及48V工业电源场合。

功能特性 Features

- 高效率，效率高达94%
- 宽输入范围36VDC ~ 65VDC
- OCP/OVP/OSP/UVLO/保护功能
- 工作温度：-40°C ~ +85°C
- 无光耦反馈，高可靠性
- 2000VDC隔离电压（输入-输出）
- 符合RoHS6标准

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJS-S/10-N48NHL-A	36VDC-65VDC	5.0V	10A	50W	94%	33.02*22.86*7.1mm
FJS-12/42-N48NHL-A	36VDC-65VDC	12.0V	4.2A	50W	94%	33.02*22.86*7.1mm

隔离型多路输出电源模块

——多路高精度输出、高隔离电压



产品简介 Product Introduction

复锦FJCBM26W隔离DC-DC电源模块，19.2-32.4VDC输入，+5V/1.2A、+15V/0.8A、-15V/0.12A、+15V/0.12A、+15V/0.2A多路高精度输出，具有高效率、高可靠性、高隔离特点，且自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性，广泛应用于工控、新能源变流器等场景。

功能特性 Features

- 输入范围：19.2-32.4VDC
- 多路输出：+5V/1.2A、+15V/0.8A、-15V/0.12A、+15V/0.12A、+15V/0.2A
- OCP/OSP/UVLO保护功能
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 2000VDC隔离电压（输入-输出）
- 效率84%

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJCBM26W	19.2-32.4VDC	15/15/15/-15/5VDC	0.8/0.2/0.12/0.12/1.2A	26W	84%	43mm*28mm*8mm

隔离型驱动电源模块

——多路输出，IGBT驱动电源模块



产品简介 Product Introduction

复锦FJxDM6W隔离型驱动电源模块，输入15VDC±5%，4路+24VDC隔离输出，最大输出功率6W，该电源模块满足输入-输出、输出-输出之间3000VAC隔离，广泛应用于三相IGBT驱动供电场合。自带多重保护功能可提升电源模块工作异常情况下的电源及负载的安全性。

功能特性 Features

- 效率高达88%
- 宽输入范围15VDC±5%
- 4路输出：3CH*24VDC/1W，1CH*24VDC/3W
- OCP/OSP/UVLO/保护功能
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 3000VAC隔离电压（输入-输出、输出-输出）

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJxDM6W	15VDC±5%	4*24VDC	-	6W	88%	32mm*28mm*8mm

隔离型电源模块

——20W，隔离稳压输出，1/16砖，DC/DC电源



产品简介 Product Introduction

复锦FJ24xxP20T1A系列隔离型电源模块，18-36VDC输入，5V输出，1/16砖隔离DC-DC电源模块，具有高可靠性、高隔离性的特点。该产品自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性，适用于工控、仪表等场景。

功能特性 Features

- 效率高达88%
- 输入范围18VDC ~ 36VDC
- OCP/OSP/UVLO保护功能
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 2000VDC隔离电压（输入-输出）
- 高可靠性

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJ2405P20T1A	18-36VDC	5VDC	4A	20W	87%	33.02mm × 22.86mm × 6.5mm
FJ2412P20T1A	18-36VDC	12VDC	1.67A	20W	90%	33.02mm × 22.86mm × 6.5mm
FJ24033P20T1A	18-36VDC	3.3VDC	6A	20W	87%	33.02mm × 22.86mm × 6.5mm

通用型LED驱动非隔离电源模块

——宽输入电压范围、低输出纹波、宽工作温度范围



产品简介 Product Introduction

复锦FJ480P15T1N1A系列针对LED驱动应用开发的非隔离型电源模块，支持18-58VDC宽范围输入，可选多规格单路输出。具有宽输入范围、高压输出精度、低纹波输出等电气特性。采用卧式直插的安装方式，便于模块安装。

功能特性 Features

- 效率高达94.5%
- 宽输入范围18VDC ~ 58VDC
- OCP/OSP/OPP/OTP保护功能
- 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- 非隔离降压电源

规格参数 Specification

产品型号	输入电压	输出电压	最大输出电流	输出功率	效率	尺寸(长*宽*高)
FJ480P15T1N1A	18VDC ~ 58VDC	5VDC	3A	15W	92%	61.55mm × 7.93mm × 16.13mm
FJ480P20T1N1A	18VDC ~ 58VDC	5VDC	4A	20W	93%	61.55mm × 7.93mm × 16.13mm
FJ480P18T1N1A	18VDC ~ 58VDC	7.5VDC	2.5A	18W	95%	61.55mm × 7.93mm × 16.13mm

同时，根据现有产品形态、下游客户痛点、未来发展趋势以及资源优势，复锦功率半导体已针对充电模块产品制定了详细的核心技术布局，旨在追求全 SiC 应用、高防护等级、高功率密度、智能化和高可靠性，以提升产品的技术性能和市场竞争力。目前，复锦功率半导体已开始接受充电模块定制化服务订单，欢迎有意向的企业咨询。



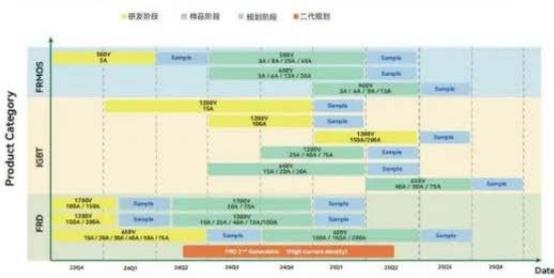
在功率器件方面，复锦功率半导体本次推出了两种灵活的合作模式，并提供了相应的展品以供了解。目前，复锦功率半导体的功率器件以成品销售为主。客户可以选择购买公司自主研发的成品晶圆，也可以根据产品需求提出要求，由复锦功率半导体完成采购并交付封装成品。此外，复锦功率半导体还提供功率器件设计、EDA 软件服务、工艺平台搭建和封装技术支持等业务。

功率半导体技术服务平台

复锦组建有经验丰富且强大的功率设计团队，持续投入特殊工艺平台开发，对外提供版图设计、器件开发等多种项目，对内支撑电源模块产品的自主研发。

功率器件设计	EDA软件服务	工艺平台搭建	封装技术支持
<ul style="list-style-type: none"> 器件仿真服务 器件版图设计服务 器件寄生参数提取服务 提供定制化服务方案 	<ul style="list-style-type: none"> 版图设计服务 低成本拼版方案输出服务 可定制化最优切割方案 提供最佳资源利用的定制化方案输出服务 	<ul style="list-style-type: none"> 工艺仿真平台搭建 工艺流片平台搭建 RA、FA平台搭建 工艺平台转移服务 	<ul style="list-style-type: none"> 封装3D模型设计 封装散热仿真 封装热应力耦合仿真 封装寄生参数提取仿真

Roadmap



定制服务 (应用解决方案定制)

合作模式



合作案例

- 国内头部电梯大厂，研发周期10个月，产品已通过客户整机测试。**
- 国家电网应用场景，研发周期8个月，已向客户送样。**
- 数据中心卡应用，研发周期3个月，已向客户送样。**

企业优势

- 专业的研发团队**
 - 电源解决方案研发团队均有国内、国际大厂工作经验，具有丰富的电源类产品研发经验；
 - 熟悉各类电源拓扑，具有研发各电压等级、各功率等级电源产品的能力。
- 全面的产业资源**
 - 公司自建可靠性测试及失效分析实验室，并已获得CNAS认证；
 - 公司已与5家代工厂、2家封装厂建立业务关系，可满足各类产品的封装、SMT等。
- 为客户提供完整的解决方案**
 - 团队配备了电路设计、软件设计、器件、生产工艺、可靠性测试等岗位的高级工程师，可提供全流程的技术协同。

在工程服务方面，公司拥有一支经验丰富的工程师团队，可提供 6 英寸、8 英寸和 12 英寸（外协）晶圆切割和可靠性测试服务。他们能根据客户的需求，为客户提供个性化的解决方案。此外，复锦功率还拥有先进的生产设备和严格的质量管理体系，确保产品的高品质和稳定性。目前，公司已通过 ISO9001 质量管理体系、环境管理体系认证和 CNAS 认证。

工程服务平台

成都复锦功率半导体技术发展有限公司以一流的设备与专业的技术团队为核心，在高新西区打造了“PSTI-ADT切割联合实验室”和“PSTI-ADT切割联合实验室”两大实验室，聚焦第三代半导体，提供晶圆切割、可靠性测试、失效分析、技术服务等项目，也可服务于传统材料，复锦的服务水平更专业，服务周期更短，服务项目更多样。



PSTI-ADT切割联合实验室（成都创芯复锦科技有限公司）由成都岷山功率半导体技术研究院和先进微电子装备(郑州)有限公司(ADT)共同组建，旨在打造一个西南地区覆盖多种材料、工艺、数量需求的全方位切割平台。

切割实验室具备100K的洁净环境，实验室配备有贴膜机、ADT精密切割机、清洗机、UV解胶机、扩膜机等。并与ADT以色列先进切割技术公司合作，获得品牌授权向公司及公司的客户提供相应切割技术、工艺流程、售后服务以及人员培训等技术支持。

业务介绍

- 晶圆工程片的划片切割 (支持小批量量产)**
 - 硅基晶圆 | 碳化硅 | 氮化硅 | 陶瓷 | 砷化镓
- MPW划片切割**
- 二次芯片切割**
- 切割技术解决方案**
- 提供切割培训服务**



成都复锦功率半导体技术发展有限公司检测中心（可靠性测试及失效分析实验室）由成都岷山功率半导体技术研究院组建，位于成都高新西区。检测中心主要针对 SiC、SiC、SiC、SiC 基功率半导体分立器件、功率 IC 等产品进行性能测试、可靠性测试、失效分析服务。

业务介绍

- 可靠性测试**
HTRB、HTGB、H3TRB、HAST、IOL、TC/TS、OVEN、MSL 测试、预处理、回流焊、探针台、高压动/静态测试、热阻测试、雪崩测试、ESD 测试、可焊性、耐焊性测试等。
- 失效分析**
光学电子显微镜(OM)、X射线检测(X-RAY)、超声波扫描(SAM)、IV曲线跟踪仪、激光开封、化学开封、金属涂层、PN结染色、探针台、薄膜定位、截面研磨、SEM、FIB、EMMI、OBIRCH 等。
- 咨询顾问服务**
实验室拥有一批经验丰富的半导体封装行业、失效分析领域和材料分析经验的相关技术人员，可为客户提供相关测试、分析、工艺技术等咨询顾问服务。



此次展会的成功举办，不仅展示了复锦功率半导体的技术实力和产品优势，也为企业拓展市场、寻找合作伙伴提供了有力支持。未来，公司将继续加大研发投入，不断提升产品的技术水平和市场竞争力，为客户提供更优质的产品和服务。

芯人物

ABOUT US



代同振

新能源市场，迎接碳中和时代的风口

■ 文章来源 / 研究院媒体部

新能源市场正处于一个漫长的风口期。

全球碳中和的时代背景为新能源市场的快速发展提供了强大的推动力。我国在 2020 年提出了“30 年碳达峰、60 年碳中和”的目标，基本划定了发展大方向——未来将主要通过光伏、风电等可再生能源替代减排，并逐步推动交通领域新能源化以及工业领域电动化。

映射到产业圈，“新能源”已成为从企业到城市，再到国内国际的广泛关注焦点。成都复锦功率半导体技术有限公司（成都岷山功率半导体技术研究院）作为成都集成电路新产品、新技术的重要力量之一，正在以功率半导体领域的前瞻性眼光，快速寻找自己的定位，抢先布局政策红利带来的市场激增份额。

本期我们特邀复锦功率半导体电源系统高级产品经理代同振，深入探讨新能源市场的现况与未来。



Part 01

自 2010 年前后至今，新能源市场如同一锅冷水迅速烧沸，呈现出火热的发展态势。在这一时期，代同振踏入新能源发电领域，致力于开发大功率变流器等相关电力电子设备。作为新能源行业的资深从业者，他

亲身经历了市场的起伏和行业的发展。

他首先向我们描绘了国内新能源市场的大背景：“随着全球低碳基调的贯彻以及配套政策的不断推出，新能源市场正成为一个巨大风口。此外，近年来的“新基建”大潮，使得中国日渐完备的新能源产业链在全球已形成明显优势。”



在此基础上，代同振认为，新能源市场正面临一场漫长的发展浪潮，各个领域都呈现出蓬勃的生机和活力。他详细介绍了各大赛道的发展情况。

新能源市场是一个多元化且快速发展的领域，涵盖了从发电、储能到用电的各个环节。

发电环节是新能源市场的基础，目前风电和光伏等新能源已经取得了显著的进步。随着技术的不断创新和成本的逐步降低，新能源发电已经成为一种越来越具有竞争力的能源选择。特别是在中国，政府大力支持风电和光伏产业的发展，使得这些领域的投资和产能迅速扩张。

用电环节是新能源市场的终端应用，随着新能源汽车、智能家居等新兴产业的快速发展，新能源的需求也在不断扩大。此外，政府也在积极推动新能源汽车的普及，通过补贴、充电基础设施建设等措施，鼓励更多的消费者选择环保的出行方式。

代同振重点介绍了储能环节在新能源市场中的关键位置：“无论是从以风电、光伏为代表的发电侧来看还是以新能源电动车用电侧来看，其都具有‘波动’的本质特点，而储能系统不仅能平滑电力波动，还能实现商业价值。在以‘电力’为主要能源形式的社会，‘电池’是最重要的储能载体，广泛应用于消费电子、工业电气以及



电力设备。随着电池技术的不断进步和成本的降低，储能市场将迎来更加广阔的发展空间，将会出现更多的储能‘+X’应用场景。”

“以今年的 SNEC 光伏盛会为例，‘光储’结合已经成为热门话题——许多原本专注于光伏的企业纷纷投身于储能领域，将光伏与储能相结合，以满足市场对高效、灵活、绿色能源的需求。更进一步，‘光储充’结合也逐渐成为一种新能源汽车充电运营新的方向，让储能在实现能量的‘乾坤大挪移’的同时，通过“峰谷价差”进一步降低度电成本。”

从技术角度来看，光伏、储能和充电的技术平台是相通的，这些产品可以实现相互演变，形成一个完整的能源解决方案。这一点在近期在苏州举办的“中国国际光储充大会”得到了印证，展会上众多厂家“以点带面”，陆续实现“光储充”三条产品线布局。

具体到成都本地市场，以充电桩行业为例，代同振相信本土同样拥有广阔的新能源发展空间：“据成都经信厅报告显示，成都汽车保有量在全国排列前三，新能源汽车在成都汽车保有量中占比仅为 6% ~ 8%，这表明后续仍有很大的发展空间。今年 6 月出台的成都市新能源和智能网联汽车产业发展规划提出，预计到 2025 年，新能源汽车保有量达到 80 万辆，产量达到 25 万辆。全市累计建成充电站 3160 座，充电桩不少于 17 万个，换电站 450 座。这在保障市场增量巨大的同时，也会孕育出一个大规模的以设备运维、升级替换为代表的后期存量市场。”

“此外，成都在峰谷价差政策制定以及融合新能源发电、储能等多种能源和负荷形式的‘虚拟电厂’上持续发力，足以吸引众多市场主体参与其中。”

“立足成都，放眼全国市场，更加大有可为！”

Part 02

目前复锦功率半导体的电源模块研发工作，主要围绕国家促进发展的两个重要方向展开：一是应用于数据中心、服务器领域的高效能模块电源，二是以新能源市场应用为导向的大功率产品。

作为大功率产品的研发负责人，代同振认为公司入局新能源的优势在于拥有先进的功率半导体技术，而功率半导体是新能源领域不可或缺的核心部件。“目前，我们正积极投入功率半导体的研发工作，这意味着在未来，我们的所有电源产品都能使用自主研发的功率半导体器件。通过器件和应用的紧密联动，形成技术闭环，这种自主研发和生产的方式将使我们可以在‘微观’的器件技术层面和‘宏观’的系统应用层面‘打磨’产品，从而提高产品质量和性能，增强市场竞争力。”

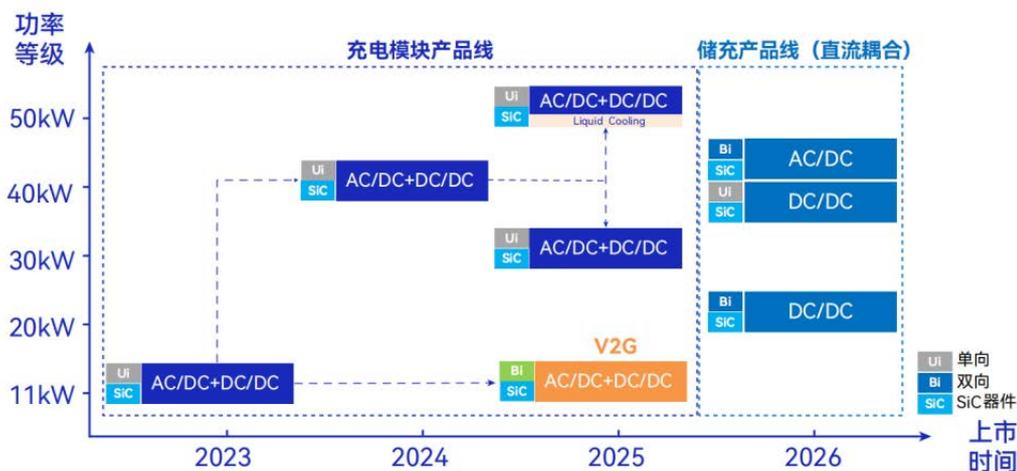
充电模块产品是复锦功率半导体在大功率产品领域的重要切入点。由于大功率电源产品系统的复杂性，研发技术门槛要求较高，同时后续生产以及供应链的把控也至关重要。

公司选择与新能源汽车相关的充电桩行业作为发展赛道，机遇与挑战并存。“为满足市场需求，复锦功率半导体将深入挖掘客户痛点，并提前布局，追求差异化发展。为避免‘闭门造车’，公司整合各层次资源，内部梳理问题清单，对外积极拓展合作，拜访行业下游企业和潜在客户，逐步确定产品的框架和特色功能。”

根据现有的产品形式、下游客户的痛点、未来的发展需求以及资源优势，复锦功率半导体已针对充电模块产品系列制定了详细的核心技术布局计划，追求全 SiC 应用、高防护等级、高功率密度、智能化、高可靠性，以提升产品的技术性能和市场竞争力。



以市场应用为导向，基于预研项目，复锦功率半导体积极拓展三大产品方向：一是围绕快充和 ChaoJi 充电对大功率充电模块的需求，研发 40kW 充电模块；二是针对车网互动的需求，推出小功率 V2G 模块产品；三是针对“光储充”融合发展趋势，推出“直流母线耦合”的各级电源模块。



代同振认为，尽管充电桩目前的占有率尚低，但在新能源市场蓬勃发展的大背景下，正迎来一轮建设热潮。复锦功率半导体在这样的环境下抓住机遇并加大研发投入，相信一定会为市场带来足够卓越的产品，进一步推动新能源汽车产业的发展。

Part 03

在新能源市场的快速发展中，复锦功率半导体已经清晰地预见到了如何进入市场并发挥自身优势的可能性。更大力度推动大功率充电模块开发，将有助于公司更好地满足新能源各种应用场景的需求，为客户提供更加高效、可靠和环保的解决方案。

为了实现这一目标，代同振为自己设定了清晰的计划：“接下来，我们将采取动静结合的方式进行产品开发。

动的方面，我们将继续拜访客户，提供产品技术支持，并深入挖掘需求和痛点，有针对性地指导老产品迭代和新产品开发；静的方面，我们将苦练内功，不断提升技术的深度和广度。”

当然，所有的目标都离不开一个强大团队的支持。他表示，他将更加重视并努力培养团队成员之间的相互认同感，大家“玩”在一起，共同享受创业过程，朝着公司的愿景积极、开心、持续地奔跑和奋斗。

相信，他的团队一定能为复锦功率半导体乃至市场开发出更好的电源产品，为推动行业的技术进步和发展做出更大贡献。

最后，欢迎业界朋友提出指导和交流的建议，期待合作共赢！



A detailed, high-magnification photograph of a microchip or integrated circuit. The surface is covered in a complex grid of fine lines and patterns, with various colored regions (green, yellow, red, blue) indicating different functional areas or materials. The perspective is slightly angled, showing the depth of the chip's structure.

行业资讯

INDUSTRY NEWS



四川出台新政：集成电路等产业被重点提及

前段时间，中共四川省委发布《关于深入推进新型工业化加快建设现代化产业体系的决定》（以下简称《决定》）提到，到 2027 年，制造强省建设取得新成效，制造业增加值占比明显提高，战略性新兴产业增加值占规模以上工业增加值比重达到 30%，培育电子信息、装备制造、特色消费品等世界级产业集群成效明显。

《决定》提出，要坚定不移推进工业兴省制造强省、推动三次产业高质量融合发展、纵深推进创新驱动引领产业发展、强化现代化产业体系建设支撑保障，其中，集成电路等电子信息产业被重点提及。

《决定》提到要培育形成电子信息产业、装备制造产业、食品轻纺产业、能源化工产业、先进材料产业和医药健康产业等六大万亿级产业，并培育壮大战略性新兴产业，如人工智能、生物技术、卫星网络、新能源与智能网联汽车、以及无人机等。

其中，在培育电子信息产业方面，《决定》指出，要眼培育具有世界影响力的电子信息产业集群，重点发展新型显示、集成电路、智能终端、软件与信息服务、先进计算和存储等产业，拓展网络安全、智能传感器、柔性电子等领域，建设电子信息产业创新发展高地。提升先进电子材料、元器件的市场份额，加强工业软件攻关应用和关键设备研发生产，推进电子信息产业提档升级。

在人工智能产业培育方面，《决定》提到，统筹数据、算力、算法，大力推动人工智能芯片等核心硬件、开源开发框架等关键软件创新发展，积极攻克超大规模预训练模型、生成式人工智能等关键技术，推动应用场景建设，建设国家新一代人工智能创新发展试验区。

此外，《决定》还指出，要推动未来产业加速孵化，在第六代移动通信技术（6G）、量子科技、太赫兹、元宇宙、深空深地、未来交通、生物芯片、生命科学、先进核能等领域谋划布局，加速培育和发展未来产业。建设未来产业科技园。

内陆规模最大！川内一功率半导体陶瓷基板项目竣工投产！

7 月 10 日，四川富乐华功率半导体陶瓷基板项目在内江经开区竣工投产，建成中国内陆规模最大的功率半导体陶瓷基板生产基地。

四川富乐华功率半导体陶瓷基板项目，以江苏富乐华半导体科技股份有限公司为投资主体，总投资 20 亿元，用地约 196 亩。其中，一期投资 10 亿元，用地 120 亩，引进国内外先进的烧结炉、氧化炉、贴膜曝光显影设备、真空钎焊设备等 300 余台 / 套，建成年产 1000 万片半导体功率模块陶瓷基板产线。

项目建成后，将向全球功率半导体厂商提供代表全球先进材料和技术的功率半导体模块陶瓷基板产品。一期达产后，预计实现年产值 10 亿元，预计年纳税 1 亿元，解决就业约 200 人。同时，该项目的成功实施，将丰富内江半导体材料系列产品，促进上下游产业链的发展。



中国团队成功实现 12 英寸二维半导体晶圆批量制备技术

三季度,《科学通报》以《模块化局域元素供应技术批量制备 12 英寸过渡金属硫族化合物》为题,在线发表了松山湖材料实验室 / 北京大学教授刘开辉、中国科学院院士王恩哥团队,松山湖材料实验室 / 中国科学院物理研究所研究员张广宇团队及合作者最新研究成果。

该研究提出模块化局域元素供应生长技术,成功实现了半导体性二维过渡金属硫族化合物晶圆批量化高效制备,晶圆尺寸可从 2 英寸扩展至与现代半导体工艺兼容的 12 英寸,有望推动二维半导体材料由实验研究向产业应用过渡,为新一代高性能半导体技术发展奠定了材料基础。

追加 400 亿! 英飞凌建全球最大 8 英寸 SiC 晶圆厂

当地时间 8 月 3 日,功率半导体大厂英飞凌宣布,计划在未来五年内投资高达 50 亿欧元,用于在马来西亚建造全球最大的 8 英寸 SiC 功率晶圆厂。

该计划的背后是客户的承诺与支持,英飞凌表示扩建计划已得到客户约 50 亿欧元 design-win 合同,以及约 10 亿欧元的预付款。其中,在汽车领域有 6 家车厂客户,包括福特、上汽和奇瑞等。

英飞凌指出,在接下来的 5 年内,将针对居林第三座厂房的第二期建设阶段,投入高达 50 亿欧元的额外投资,这样一来,居林厂计划投资总额从 20 亿欧元增至 70 亿欧元。再加上奥地利菲拉赫 (Villach) 和居林的 8 英寸碳化硅转换计划,此项投资预计将为英飞凌在 2030 年带来约 70 亿欧元的碳化硅年收益潜力。这项具高度竞争力的制造基地,也将为英飞凌在 2030 年达到碳化硅市场 30% 市占率的目标提供有力的支援。英飞凌预估,公司在 2025 会计年度的碳化硅营收将超越 10 亿欧元的目标。

为了加强碳化硅布局,此前英飞凌与天科合达、天岳先进合作,两家国内厂商将为英飞凌供应 6 英寸 SiC 材料;与鸿海集团已签订一份合作备忘录,双方将聚焦于碳化硅技术在电动车大功率应用的导入;并与赛米控丹佛斯签署了一份多年批量供应硅基电动汽车芯片的协议。根据协议,赛米控丹佛斯的 IGBT 和二极管将由英飞凌在德国德累斯顿和马来西亚居林的工厂生产。

碳化硅外延片全球首个 SEMI 国际标准发布

国际半导体产业协会 (SEMI) 正式发布了碳化硅半导体外延晶片全球首个 SEMI 国际标准——《4H-SiC 同质外延片标准》(Specification for 4H-SiC Homoepitaxial Wafer)。

此标准由瀚天天成电子科技(厦门)股份有限公司主导编写,中国科学院半导体研究所、株洲中车时代电气股份有限公司、Wolfspeed 等十二家单位参与编写,历时近三年时间。据悉,《4H-SiC 同质外延片标准》这一国际标准的发布实施,将在规范国际碳化硅半导体外延行业有序发展,降低国际贸易协作成本,加速新技术在全球的推广等方面具有深远的意义。



超 200 亿元！一三代半功率器件项目国内落地

8 月 25 日，武汉东湖高新区管委会与长飞先进半导体签署了第三代半导体功率器件研发生产基地项目合作协议。

长飞先进第三代半导体功率器件研发生产基地项目总投资预计超过 200 亿元，其中项目一期总投资约 100 亿元，可年产 36 万片 SiC MOSFET 晶圆，包括外延、器件设计、晶圆制造、封装等，将助力武汉打造国内化合物半导体产业高地。

当前，东湖高新区重点布局化合物半导体产业，将九峰山科技园作为武汉新城重点建设的科技项目。

安徽长飞先进半导体有限公司成立于 2018 年 1 月，专注于碳化硅（SiC）功率半导体产品研发及制造，拥有国内一流的产线设备和先进的配套系统，具备从外延生长、器件设计、晶圆制造到模块封测的全流程生产能力和技术研发能力。

可年产 6 万片 6 英寸 SiC MOSFET 或 SBD 外延及晶圆、640 万只功率模块、1800 万只功率单管。目前，长飞先进可提供 650V 到 3300V SiC SBD、SiC MOSFET 相关产品。

今年 6 月，长飞先进完成超 38 亿元 A 轮融资。

全球新增一条 12 英寸产线，专注功率器件

8 月 29 日，三菱电机宣布，已在功率器件工厂福山工厂完成了该公司第一条 300 毫米（12 英寸）晶圆生产线的安装，该工厂负责功率半导体的晶圆工艺。

该生产线的安装目标是到 2025 财年将公司硅功率半导体晶圆工艺的产能较 2020 财年翻一番。计划于 2024 年开始量产，目前已确认使用同一生产线制造的晶圆的功率半导体芯片原型已经过评估，并已达到设计的性能。

在全球脱碳、数字化趋势下，功率半导体需求逐年上升，需要稳定的供应。在该公司之前，海外公司已经在推广 300mm 功率半导体，除该公司之外的国内公司也在效仿。该公司还表示，基于该生产线的安装，将通过增加功率半导体的产能并为市场提供稳定的供应，为实现脱碳社会做出贡献。

英特尔、格芯、美光、Soitec 接连扩产

近期，英特尔、格芯、美光、Soitec 纷纷开展了其扩产计划，英特尔将投资超 200 亿美元在美国建设两家芯片工厂；格芯将投资 80 亿美元将德国德累斯顿芯片厂产能翻番；美光美国内存工厂开工建设，并且其日本工厂获得约 13 亿美元补贴；Soitec 新工厂法国国内落成，计划年产 50 万片 SmartSiC 晶圆。

总体来看，当前半导体下行接近周期尾声，多家企业看好未来晶圆长期需求，正预备开启新一轮扩产动作，为扩大市场份额做准备。



8 吋 IDM 线！中国香港将建首个具规模的半导体晶圆厂

10 月 13 日，中国香港科技园公司与微电子企业杰平方半导体（上海）有限公司（以下简称“杰平方半导体”）签署合作备忘录，在科学园设立以第三代半导体为主的全球研发中心，并投资开设中国香港首间碳化硅（SiC）8 英寸先进垂直整合晶圆厂，共同推进中国香港微电子生态圈及第三代半导体芯片产业的发展。

据科技园公司介绍，该项目的总投资额预约港币 69 亿元，按规划通线、扩产，于 2028 年达到年产量 24 万片碳化硅晶圆，带动年产值超过港币 110 亿元，并创造超过 700 个本地及吸引国际专业人士来中国香港的就业职位。包括芯片及微电子产品设计、微电子模组化及生产流程发展等。

资料显示，杰平方半导体是一家聚焦车载芯片研发的芯片设计企业，致力于满足汽车产业对国产自主车载芯片的旺盛需求，主要面向电能转换、通信等领域，提供高性能碳化硅（SiC）芯片、车载以太网芯片等前沿产品。

超 60 亿！英飞凌完成对 GaN 芯片龙头的收购

英飞凌科技于 2023 年 10 月 24 日宣布完成收购氮化镓系统公司（GaN Systems，下同）。这家总部位于加拿大渥太华的公司，为英飞凌带来了丰富的氮化镓（GaN）功率转换解决方案产品组合和领先的应用技术。已获得所有必要的监管部门审批，交易结束后，GaN Systems 已正式成为英飞凌的组成部分。

目前，英飞凌共有 450 名氮化镓技术专家和超过 350 个氮化镓技术专利族，这进一步扩大了英飞凌在功率半导体领域的领先优势，并将大幅缩短新产品上市周期。英飞凌和 GaN Systems 在知识产权、对应用的深刻理解以及成熟的客户项目规划方面优势互补，这为英飞凌满足各种快速增长的应用需求创造了极为有利的条件。

2023 年 3 月 2 日，英飞凌和 GaN Systems 联合宣布，双方已签署最终协议。根据该协议，英飞凌将斥资 8.3 亿美元收购 GaN Systems。这笔“全现金”收购交易是使用现有的流动资金来完成的。

100 亿元！比亚迪半导体功率器件和传感控制器件项目一期竣工

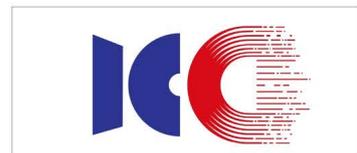
据绍兴发布消息，比亚迪功率器件和传感控制器件研发及产业化项目一期竣工。

消息显示，比亚迪半导体项目总投资 100 亿元，用地 417 亩。项目建设年产 72 万片功率器件产品和年产 60 亿套光微电子产品生产线，达产后可实现年产值 150 亿元。其中，一期项目研发生产的功率器件、传感控制器件，均为新能源汽车核心器件。

滨海新区投资服务中心代办组组长、比亚迪项目全流程跟踪代办（帮办）服务人员何颖伟透露称，比亚迪项目自去年 8 月开工以来顺利快速推进，一期项目在原计划时间内竣工，预计 42 个月项目全部竣工。

合作伙伴

PARTNERS





成都高新岷山行动科技服务有限公司

“岷山行动”计划是成都高新区贯彻落实国家加快实现科技自立自强要求，优化提升“揭榜挂帅”制度创新的积极探索。值得一提的是，为更好地支持揭榜项目顺利运转，实现新型研发机构高速发展，成都高新区成立政府平台公司“成都高新岷山行动科技服务有限公司”，围绕研究院不同发展阶段需要，帮助新型研发机构及孵化公司团队解决日常经营管理中的问题，让揭榜团队全身心投入科技研发和创新。

2021年6月15日，高新区宣布揭榜首批6个“揭榜挂帅”项目，共支持4.5亿元。功率半导体新型研发机构（成都岷山功率半导体技术研究院）作为首批项目中支持力度最大的项目，获得近1亿元补贴及投资，承载着成都高新区探索科技成果转化新路径，构筑主导产业新的动力源，发挥创新引领和示范带动作用的希望。

如今“岷山行动”计划实施一年多来，已有11个团队成功揭榜，获得支持金额约9亿元。目前，已聚集包括电磁环境安全与电磁兼容领域“扛旗”级别专家苏东林院士、中国有机电子学与柔性电子学主要奠基者黄维院士等产业、技术专家人才226人，先进封测、功率半导体两个团队获得数千万元融资，细胞工程、医疗手术机器人等团队正在融资对接，预计年底获得上亿元融资，政府+市场“双轮驱动”协同创新作用逐步显现。





电子科技大学功率集成技术实验室

电子科技大学功率集成技术实验室 (PITEL) 是“电子薄膜与集成器件国家重点实验室”和“电子科技大学集成电路研究中心”的重要组成部分。现有 11 名教授 / 研究员、9 名副教授，2 名讲师 / 助理研究员，198 名在读全日制硕士研究生和 30 名博士研究生，被国际同行誉为“全球功率半导体技术领域最大的学术研究团队”和“功率半导体领域研究最为全面的学术团队”。

实验室瞄准国际一流，致力于功率半导体科学和技术研究，研究内容涵盖分立器件（从高性能功率二极管 MCR、双极型功率晶体管、功率 MOSFET、IGBT、MCT 到 RF LDMOS，从硅基到 SiC 和 GaN）、可集成功率半导体器件（含硅基、SOI 基和 GaN 基）和功率集成电路（含高低压工艺集成、高压功率集成电路、电源管理集成电路、数字辅助功率集成及面向系统芯片的低功耗集成电路等）。

近年来，实验室共发表 SCI 收录论文 300 余篇。在电子器件领域顶级刊物《IEEE Electron Device Letters》和《IEEE Transactions on Electron Devices》上共发表论文 60 余篇。继 2012 年在 EDL 上发表 7 篇论文，论文数位列全球前列以后，2015 年在 TED 上发表 8 篇文章，论文数再次列全球前三（在固态功率与高压器件领域居全球第一）。本领域国际最顶级学术会议 IEEE ISPSD 收录论文数自 2006 年实现零的突破后，从 2011 年起均居全球研究团队前列，在 ISPSD 2013、2017 上论文录取数居全球研究团队第一。

实验室在功率半导体技术领域已申请中国发明专利 800 余项，目前已获中、美发明专利授权 400 余项，在 IGBT 等多个领域授权数居国内第一。实验室牵头获得 2010 年国家科技进步二等奖、2016 年四川

序号	论文标题	作者	所属单位	期刊名称	发表年份	
1	Physical Mechanism of Device Degradation & its Recovery Dynamics of p-GaN Gate HEMTs Under Repetitive Short Circuit Stress	Chaoxi Pan, Qi Zhou, J. Wu, K. Tang, F. Bai, L. Zhu, E. Chen, W. Mei, C. Zhou, X. Kang, D. Zhang	University of Electronic Science and Technology of China, China	IEEE Electron Device Letters	2017	
2	Integration Mechanism Between GSD and CGD Based on Space Competition and Optimization Method of Dynamic Characteristics for 600V Super-Junction SJ-MOS	Kuodi Wang, Yibing Wang, Ming Qiao, Bo Zhang	University of Electronic Science and Technology of China, China	IEEE Electron Device Letters	2017	
3	High Density Bidirectional Lithium Ion Battery Disconnect Switch with Ultralow Specific On-Resistance	Dong Fang ¹ , Yong Chen ¹ , Ming Qiao ¹ , Kui Xiao ¹ , Wenliang Liu ¹ , Xingruo Long ¹ , Guang Tang ¹ , Zheng Xian ¹ , Sen Zhang ¹ , Bo Zhang ¹	University of Electronic Science and Technology of China, China	CSC Technology Corporation, China	2017	
4	Terminal Breakdown Voltage Degradation by Avalanche Stress Induced Hot-Hole Disruption on Split Gate Trench Power MOSFET	Dong Fang ¹ , Zhiyu Lin ¹ , Kui Xiao ¹ , Ming Qiao ¹ , Zheng Xian ¹ , Wenliang Liu ¹ , Guang Tang ¹ , Jun-Ye ¹ , Sen Zhang ¹ , Bo Zhang ¹	University of Electronic Science and Technology of China, China	CSC Technology Corporation, China	2017	
5	An Ultralow Specific On-Resistance 200V LDMOS for Voltage Extension of a 0.18µm BCD Process	Ming Qiao ¹ , Wenliang Liu ¹ , Liu Yuan ¹ , Fengling Xu ^{1,2} , Chuanxi Ma ¹ , Feng Lin ¹ , Sejun Liu ¹ , Yin Guo ¹ , Zhiyu Lin ¹ , Sen Zhang ¹ , Bo Zhang ¹	University of Electronic Science and Technology of China, China	CSC Technology Corporation, China	2017	
6	Novel Double MOS-Resistor 300-LIGBT with Low Forward Voltage and High Short-Circuit Capability	Kexiang Yang, Wei Su, Jie Wei, Junqun Wang, Zhen Ma, Zhaoji Li, Xiaorong Luo	University of Electronic Science and Technology of China, China	University of Electronic Science and Technology of China, China	2017	
7	A Fully-Integrated GaN Driver for Time-of-Flight Lidar Applications	Xin Ming, Yi-Eui Ye, Shi-Yi Lin, Yao Qiu, Qi Zhou, Bo Zhang	University of Electronic Science and Technology of China, China	University of Electronic Science and Technology of China, China	2017	
8	High-Performance Reverse Blocking p-GaN HEMTs with Multi-Column p-GaN Schottky Alternating Island Drain	Huize Sun ¹ , Feizhou Wang ¹ , Pan Luo ¹ , Wenjun Xu ¹ , Yang Wang ¹ , Chao Liu ¹ , Wenjun Chen ¹ , Bo Zhang ¹	University of Electronic Science and Technology of China, China	Songshan Lake Materials Laboratory, China	2017	
9	Experimentally Demonstrating Fast Neutron Irradiation Effect on High-Voltage Switching Characteristics of Insulated Gate Triggered Transistor for Pulse Power	Chao Liu, Chao Yang, Wenjun Chen, Huize Sun, Xiaoru Xu, Yun Xia, Yajie Xu, Zhaoji Li, Bo Zhang	University of Electronic Science and Technology of China, China	University of Electronic Science and Technology of China, China	2017	
10	Experimental Study on Electrical Characteristics of Large-Size Vertical p-GaN Junction Barrier Schottky Diodes	Jie Wei, Yuxi Wei, Jun Lu, Xiaorong Peng, Dhoulin Jiang, Kexiang Yang, Xiaorong Luo	University of Electronic Science and Technology of China, China	University of Electronic Science and Technology of China, China	2017	
11	Ultra-High Voltage BCD Technology Integrated 1000 V 3-D Split-Superjunction Devices	Shilong He ¹ , Sen Zhang ^{1,2} , Hao Wang ¹ , Jingchun Zhao ¹ , Long Zhang ¹ , Siyang Liu ¹ , Weifeng Sun ¹ , Quanwu Zhao ¹ , Ming Tang ¹ , Wentang Zhang ^{1,2} , Zhenshi Li ¹ , Bo Zhang ¹	CSC Technology Corporation, China	Southeast University, China	University of Electronic Science and Technology of China, China	2017

功率集成实验室在 ISPSD 2022 上发表的论文列表

省科学技术进步一等奖、2009 年四川省科学技术进步一等奖、2014 年教育部自然科学二等奖、2015 年首届四川电子科技大学一等奖；与中国电科 24 所合作获得 2011 年中国电子科技集团公司科技发明一等奖；与上海华虹 NEC 合作获得 2011 年中国电子学会电子信息科学技术二等奖。

实验室牵头或参研十余项国家科技重大专项；在研国家自然科学基金项目 16 项，2017 年新启动 7 项。与企业合作承担了国家高技术产业发展计划、四川省产业发展关键重大技术项目、江苏省产业化转化项目、广东省教育部产学研结合项目、粤港关键领域重点突破项目等产业化项目；面向市场研发出 100 余种产品；为企业开发出 60V-600V 功率 MOS、600V-900V 超结 (SJ) MOS、IGBT、120V-700V BCD、高压 SOI 等生产平台，部分产品打破国外垄断、实现批量生产，已销售数亿只。

截至目前，实验室已培养博士 50 余名、硕士 600 余名，其中多人成为国内外本领域骨干。近年实验室毕业研究生每年超过 50 人，已成为全球功率半导体领域培养研究生最多的人才培养基地。



江苏长电科技股份有限公司



长电科技是全球领先的集成电路制造和技术服务提供商，提供全方位的芯片成品制造一站式服务，包括集成电路的系统集成、设计仿真、技术开发、产品认证、晶圆中测、晶圆级中道封装测试、系统级封装测试、芯片成品测试并可向世界各地的半导体客户提供直运服务。

通过高集成度的晶圆级封装（WLP）、2.5D/3D 封装、系统级封装（SiP）、高性能倒装芯片封装和先进的引线键合技术，长电科技的产品、服务和技术涵盖了主流集成电路系统应用，包括网络通讯、移动终端、高性能计算、车载电子、大数据存储、人工智能与物联网、工业智造等领域。长电科技在全球拥有 23000 多名员工，在中国、韩国和新加坡设有六大生产基地和两大研发中心，在 20 多个国家和地区设有业务机构，可与全球客户进行紧密的技术合作并提供高效的产业链支持。

Silvaco

Silvaco 的全称是 Silvaco International，是世界领先的电子设计自动化 (EDA) 软件供应商，提供用于模拟 / 混合信号集成电路设计的工具。公司创建于 1984 年，供应已经证明的产品用于 TCAD 工艺和器件仿真、Spice 参数提取、电路仿真、全定制 IC 设计 / 验证等。

公司将这些最优产品与经验丰富的技术支持和工程服务结合在一起，提供一套完备的模拟半导体工艺、器件和自动化设计方案，用于 CMOS、双极、SiGe 和复合材料技术等。Silvaco 公司拥有包括 IDM、Foundry、Fabless、集成电路材料业者、液晶面板厂、太阳能电池厂、ASIC 业者、大学、研究中心等在内的庞大的国内外客户群。主要合作伙伴包括著名芯片厂家、EDA 供应商、大专院校、科研机构、政府机构等等。

公司由私人拥有、自筹资金、不欠债务、拥有自己的办公大楼。总部设于加利福尼亚州的圣塔克莱拉，在全世界设有 12 个分支机构，由经验丰富知识渊博的应用工程师为国际用户提供技术支持和服务。



Advanced Dicing Technologies



Advanced Dicing Technologies (简称“ADT 公司”)是全球第三大半导体切割划片设备制造商，现隶属于光力科技旗下。ADT 公司在半导体、微电子后道封装装备领域已有多年的经验，专门从事半导体晶圆切割（划片）、芯片封装切割（划片）及微电子组件相关系统、工艺流程开发和刀片制造 (Hubless Blades, 软刀)，致力于提供电子器件和光学器件专业切割及插削服务，提供的切割设备性能广泛、配置多样、自动化程度可选择性大。同时，为满足客户日益增长的要求，ADT 提供周边设备和器件，并将设备、刀片制造 (Hubless Blades, 软刀) 技术和工艺流程融合到一起，为客户提供全方位切割解决方案。

目前 ADT 公司所生产的设备在切割划片精度、效率、切割品质等方面都处于世界领先水平，其设备被广泛应用于 LED 封装、LED 砷化镓晶圆、分立器件晶圆、无源器件、微电子传感器、晶圆级相机模组、图像传感器、摄像机镜头、红外滤光片、光纤、射频通信、医疗传感器、组装与封装、磁头、硅片等领域。其客户涵盖华为、TE、Epson、Diodes、长电科技等 60 多家全球知名企业。



成都电子信息行业协会



CDEIIA 成都市电子信息行业协会
WWW.CDEIIA.ORG Chengdu Electronic Information Industry Association

成都市电子信息行业协会是在国家深入实施新一轮西部大开发战略、四川省加快天府新区建设和成都市大力推进电子信息产业全面发展的背景下，在成都市经济和信息化局的指导下，由成都从事电子基础材料和关键元器件、专用设备仪器和整机研发生产，以及数字电视与数字视听、物联网、云计算、移动互联网等电子信息应用领域的企事业单位、高校、研究所等自愿结成的全市性的非营利性社会组织。

协会的宗旨是遵守国家宪法、法律和法规，遵守社会道德风尚；团结全市电子信息行业相关企业、事业单位和学术团体，以“创新、协作、开放、服务”为指导思想，发挥协会的纽带和桥梁作用，政、产、学、研、用合力驱动，宣传贯彻国家政策、法规，组织制定行约、行规，维护行业整体利益，实现行业自律；协调行业与政府主管部门的交流与沟通，为会员的需要服务，为行业的发展服务，为政府的决策服务，推动成都市电子信息产业又好又快发展。

业务范围：

1. 按照政府推进电子信息产业的总体要求和发展目标，研究成都市电子信息行业状况及发展趋势，探求推进电子信息产业发展的政策措施，向政府有关部门提出加快成都市电子信息产业发展的政策意见和建议。
2. 搭建政府与企业之间的沟通和交流平台，宣传贯彻国家政策、法律、法规，向政府主管部门反映企业和行业的愿望与需求，协助会员开展政府支持的项目申报和税收优惠政策办理，开展产业要素需求梳理、行业发展共性问题协调等服务。
3. 搭建企业与企业、产业与产业之间的沟通交流和

资源共享平台，开展技术创新与成果转化和对接、产业上下游配套与抱团发展、产业活动与跨行业交流、培训、沟通等工作。

4. 搭建产、学、研合作与交流平台，加强政府、协会、高校、科研院所与企业在科技技术攻关、科技成果转化、科技人才培养与供求协调、科技政策研究等方面的交流与合作，促进行业技术进步。

5. 搭建区域与区域之间的合作与交流平台，加强区域企业、高校、科研院所及行业协会在技术开发、协作配套、人才培养、信息交流等方面的深入合作，共谋发展。

6. 组建成都市电子信息行业专家库，建立行业资讯、产品与技术推广、人才培训和技术服务平台，从行业角度积极协助做好成都市电子信息产业运行分析、行业发展研究与规划、省市重大产业活动支撑等服务工作，编辑出版成都市电子信息行业相关资料、报刊、期刊。

7. 与投融资机构、律师事务所、会计师事务所、专利事务所、企业管理咨询以及各类培训等专业服务机构合作，建立服务通道，为会员企业提供多渠道服务。

8. 举办电子信息产业相关会议、展览、展会、活动等，同时，组织开展与国内外同行业的交流合作和学习考察。

9. 承担会员单位及其它社会团体或各级政府部门委托事项。

做功率半导体行业的领导者

To be a leader in the power semiconductor industry



扫码关注 PSTI



扫码关注复锦功率半导体



扫码加入行业交流群

 成都高新区和乐二街 171 号 B5 栋 15 楼

 028-61864886

 contact@cdpsti.com

 www.cdpsti.com